



TEST REPORT

TEST OF A NON-CATALYTIC SINGLE BURN RATE WOOD STOVE FOR EMISSIONS AND EFFICIENCY

PER EPA Method 28R, ASTM E2515 and ASTM E2780, CSAB415.1 MAY 2015

Client:

**Enerco Group inc.**  
4560 west 160<sup>th</sup> Street  
Cleveland, OH 44135

Model:

**WS090, C090, D090, H090, J090, N090, R090, T090, V090**

Attention: Rafaël Sanchez

TESTED BY:

Services Polytests  
695-B Gaudette  
St-jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7

TEST DATES: November 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> 2022

REPORT DATE: November 15<sup>th</sup> 2022

Project number: PI-20278

All services undertaken are subject to the following general policy: Reports are submitted for exclusive use of the clients to whom they are addressed. This document may not be reproduced except in its entirety without the written permission from Services Polytests Services Polytests have not been involved in any R&D design consulting regarding this unit as requested by the NSPS.

Tested:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maxime Martin".

Maxime Martin

written by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Danick Power".

Danick Power, P. Eng

Verified by third party certifier (PFS-TECO):

## SUMMARY

1	Introduction .....	5
1.1	General.....	5
1.2	Test unit information .....	5
1.3	Results.....	5
1.4	Pretest information.....	6
2	Summary of test results.....	6
2.1	Emissions.....	6
2.2	Average calculation.....	7
2.3	Test facility conditions .....	7
2.4	Fuel qualities .....	7
2.5	Dilution tunnel flow rate measurements and sampling data (ASTM E2515).....	8
2.6	Dilution tunnel dual train precision .....	8
2.7	General summary of results.....	8
3	Process description.....	9
3.1	Discussion .....	9
3.2	Unit dimensions .....	9
3.3	Air supply system .....	10
3.4	operation during test .....	11
3.5	Start-up operation .....	11
3.6	Sampling locations .....	11
3.7	Drawings .....	12
3.8	Emissions efficiency testing equipment list .....	12
4	Sampling methods .....	12
4.1	Particulate sampling .....	12
5	Quality assurance .....	13
5.1	Instrument calibration .....	13
5.1.1	Gas meters.....	13
5.1.2	SCALES .....	13
5.1.3	Gas analyzers .....	13
5.2	Test method procedures.....	13
5.2.1	Leak check procedures .....	13
5.2.2	Tunnel velocity flow measurement .....	13
5.2.3	Pm sampling proportionality (ASTM E2515) .....	13



St-jean-sur-Richelieu, November 15<sup>th</sup> 2022  
Project: PI-20271

Client: Enerco Group inc.  
model: WS090

**List of revision:**

## List of appendixes

- APPENDIX 1: Raw data, forms, and results
- APPENDIX 2: Proportionality results
- APPENDIX 3: Calibration data
- APPENDIX 4: Unit pre burn
- APPENDIX 5: Participants
- APPENDIX 6: Drawings and specifications
- APPENDIX 7: Operator's manual
- APPENDIX 8: Photographs of test set up
- APPENDIX 9: Test load photographs
- APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures
- APPENDIX 11: Sample calculations
- APPENDIX 12: Volume calculations
- APPENDIX 13: Operating instruction
- APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern
- APPENDIX 15: Notice, CoC, WHA, others



## 1 INTRODUCTION

### 1.1 GENERAL

#### Laboratory

- Location: Services Polytests Inc., 695-B Gaudette St-jean-sur-Richelieu QC, Canada J3B 7S7
- Elevation: 100 feet above sea level

#### Test program

- Purpose: unit qualification NSPS 2020 single burn rate wood heater
- Test dates: November 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> 2022
- Test methods used:
  - Particulate emissions: ASTM E2780; ASTM E2515 methods 28R as referred into 40 CFR Part 60 Subpart AAA
  - CO emission & Efficiency: CSA B415.1-10

### 1.2 TEST UNIT INFORMATION

#### General

- Manufacturer: Enerco Group inc.
- Product type: non-catalytic freestanding single burn rate wood stove
- Combustion system: no combustion air control
- Unit tested: WS090
- Vent: 6-inch single wall pipe

#### Particularities

- Options: NA
- Product line similarities: additional branding name: C090, D090, H090, J090, N090, R090, T090, V090, same appliance only names differ.

### 1.3 RESULTS

#### Emission results obtained

- Average emission rate: 1.87 grams/hour
- Average CSAB415.1 emissions: 0,066 gr/Mj

Compliant to: NSPS Phase 2020 and CSA B415.1-22 single burn rate wood stove

## 1.4 PRETEST INFORMATION

Unit condition: The Model WS090 was received by carrier in September 2022. The 50hrs of aging was done during month of September and October 2022.

Set up

- Venting system type: steel pipe and insulated chimney
- System height from floor: 15 feet
- Particularities: none

Break in period

- Duration: the unit received from the manufacturer and run for at least 50 hours with adequate documentation of fuel additions and flue and unit temperatures during the month of September and October 2022.
- Fuel: Crib wood Between 19% and 25%

## 2 SUMMARY OF TEST RESULTS

### 2.1 EMISSIONS

Run Number	Test Date (AAA-MM-DD)	Emission Rate (g/hr)	Burn Rate (kg/hr)	1st hour Emission Rate (g/hr)	CSA B415.1 CO emission Gr/hr	CSA B415.1 emission g/Mj
1	2022-11-01	1,34	1,914	1,513	94,755	0,053
2	2022-11-02	1,67	2,123	1,620	78,381	0,059
3	2022-11-03	2,07	2,190	1,746	84,095	0,071

\*Average CSAB415.1 emissions: 0,066 gr/Mj

\*Run 1 have been rejected from the average calculation due to failing of the temperature differential criteria (+-126F), Table 2.7 *ASTM 2780 Section 9.5.10 Wood heater thermal equilibrium*

## 2.2 AVERAGE CALCULATION

Test No.	Burn Rate (Kg/hr)	(E) Ave. Emission Rate g/hr	(OHE) %	Heat Output (BTU/HR)	CSA B415.1 CO emission g/min
2	2,123	1,67	67.6	26 970	1,306
3	2,190	2,07	68,0	27 513	1,402
<b>Particulate emission average of 2 test runs: 1.87 grams per hour.</b>					
<b>Average HHV efficiency of 2 test runs: 68 %.</b>					
<b>Average Co 1.4 gr/min; 81 gr/hr</b>					

## 2.3 TEST FACILITY CONDITIONS

Run Number	Room Temperature		Barometric pressure		Relative humidity		Air Velocity	
	Before (F)	After (F)	Before (in.Hg)	After (in.Hg)	Before (%)	After (%)	Before (ft/min)	After (ft/min)
1	75	75	29,796	29,737	42,1	45,1	0	0
2	72	73	30,180	30,239	45,1	41,1	0	0
3	73	76	30,180	30,180	34,3	33,3	0	0

## 2.4 FUEL QUALITIES

Run Number	Pre-test Load			Test Load						
	Loading Weight Wet Basis (lbs)	Moisture Content Dry Basis (%)	Coal bed Weight (lbs)	Weight Wet Basis (lbs)	Density Wet Basis (lbs/cuft)	Moisture Content Dry Basis (%)	Piece Length (in.)	Number of 2X4's	Number of 4x4's	Number of Spacers
1	8,50	20,39	1,5	7,57	6,522	20,91	16,25	3	0	12
2	8,51	20,58	1,5	7,45	6,421	20,87	16,25	3	0	12
3	8,45	20,70	1,7	7,50	6,469	21,09	16,25	3	0	12

## 2.5 DILUTION TUNNEL FLOW RATE MEASUREMENTS AND SAMPLING DATA (ASTM E2515)

Average dilution tunnel measurements				Sample Data			
Run Number	Burn Rate (Min)	Volumetric Flow Rate (dscf/min)	Total Temperatures (°R)	Volume sampled (DSCF)		Particulate catch (mg)	
				1	2	1	2
1	89	347,95	559,61	16,378	16,373	1,10	1,00
2	79	332,00	563,87	14,568	14,681	1,20	1,30
3	77	357,31	563,88	14,183	14,225	1,40	1,40

## 2.6 DILUTION TUNNEL DUAL TRAIN PRECISION

Run Number	Sample Ratio		Total Emission (g)			
	Train 1	Train 2	Train 1	Train 2	% Deviation	Deviation g/kg
1	1890,78	1891,37	2,08	1,89	4,75%	0,066
2	1800,33	1786,52	2,12	2,28	3,66%	0,057
3	1939,85	1934,11	2,66	2,65	0,16%	0,003

## 2.7 GENERAL SUMMARY OF RESULTS

Run Number	Burn Rate (kg/hr)	Average Surface Temperature (F)	Change in surface Temperature (F)	Initial Draft (in. H <sup>2</sup> O)	static pressure tunnel (in. H <sup>2</sup> O)	Primary Air Setting	Run Time (min)
1	1,914	502,48	-134,5	0,103	0,000	fix	89
2	2,123	529,92	-70,1	0,099	0,160	fix	79
3	2,190	528,13	-64,4	0,091	0,170	Fix	77

\*Run 1 have been rejected from the average calculation due to failing of the temperature differential criteria (+-126F), Table 2.7 ASTM 2780 Section 9.5.10 Wood heater thermal equilibrium

### 3 PROCESS DESCRIPTION

#### 3.1 DISCUSSION

The heater has been received by a carrier in good shape, the 50hrs aging have been done during weeks prior to testing. The 50hrs of aging data at single burn rate can be found in appendix 4.

#### 3.2 UNIT DIMENSIONS

##### Baffle

- Location: between top of combustion chamber and hearth
- Restriction: 1.0-inch X 9.0 inches
- Dimensions: covers the hearth area minus the restriction at front
- Material: Ceramic Fiber Board 0.5 inch thick.

##### Bricks

- None

##### Flue gas exhaust

- Location: top
- Dimensions: 6 inches
- Material: steel

##### Gasket

- surrounding the door frame: round 3/8

##### Overall unit dimension

- Overall, Stove Dimension: Depth: 29 inches; Height: 24 Inches; Width: 13 Inches
- Firebox usable Volume: 1.16 cuft.
- Firebox dimensions into appendix 12 for detail:

##### Convection fan

- NA

##### Catalyst

- NA

### 3.3 AIR SUPPLY SYSTEM

#### Description

- Primary air: Air from inlet in the upper part of the door. (fixed)
- Secondary air: Air from the lower front of the floor combustion chamber
- Air Wash: none
- As requested for a single burn rate wood stove the combustion air of this stove cannot be adjusted.

#### Characterization

The following table shows the inlet and outlet sections of each system. The air introduction system number is referred on a set of drawings in Appendix 6.

AIR INTRODUCTION SYSTEM		INLET (1) sq. in.			OUTLET (sq. in.)
Identification	Type	Imin	Imax	Controlled	
APPENDIX 14 SHARED and PA	Primary	4.22	4.22	None	3.59
APPENDIX 14 SHARED and SA	Secondary	4.2	4.2	None	0.971

\* This section would be filled by measuring and comparing with the manufacturer's drawings included in the test report.

#### Legend

Identification: Tag name referred to on drawings in Appendix 14, section airflow pattern

Type: Characterization of air intake

Imin: Minimum air intake of a particular air channel

Imax: Maximum air intake of a particular air channel

Controlled: Determines if a provision for air control is present

Outlet: Total air outlet of a particular air channel

### 3.4 OPERATION DURING TEST

Dimension wood have been placed front to back for all tests, refer appendix 9 for test load photograph. Single burn rate stove tested at is only burn rate setting twice. Filters have been weighed in pairs to reduce weighing error propagation, no negative weight during the testing.

#### Run #1

This run was performed on November 1<sup>st</sup> 2022. It lasted 89 minutes and a maximum burn rate was obtained at 1.91 kg/hr & emission at 1.34 gr/hr, Efficiency 66% and 1.58 g/min of Co. The 7.57lbs load was inserted on a 1.5 lbs coal bed. No weight or air adjustment was done. run have been found appropriate, no anomalies happened and all runs below have been validate. Run 1 have been rejected from the average calculation due to failing of the temperature differential criteria (+126F), Table 2.7 *ASTM 2780 Section 9.5.10 Wood heater thermal equilibrium*.

#### Run #2

This run was performed on November 2<sup>nd</sup> 2022. It lasted 79 minutes and a maximum burn rate was obtained at 2.12 kg/hr & emission at 1.67 gr/hr. The 7.45 lbs load was inserted on a 1.5 lbs coal bed. No weight or air adjustment was done. run have been found appropriate, no anomalies happened and all runs below have been validate and found compliant.

#### Run #3

This run was performed on November 3<sup>rd</sup> 2022. It lasted 77 minutes and a maximum burn rate was obtained at 2.19 kg/hr & emission at 2.07 gr/hr. The 7.50 lbs load was inserted on a 1.7 lbs coal bed. No weight or air adjustment was done. run have been found appropriate, no anomalies happened and all runs below have been validate and found compliant.

- Details: Refer to the front page of each test run data sheets found in appendix for the detailed test sequence showing air supply settings and adjustments, fuel bed adjustments and operational specifics of the test unit.

#### Test fuel cribs

- Type of wood: Douglas fir, grade c or better, 19 to 25% dry basis moisture content
- Description: for each test, description of the fuel crib is found on the front page of each test run data sheet together with photograph in appendix.

### 3.5 START-UP OPERATION

The complete manufacturer's firing procedure of each burn rate category is fully described in appendix 13.

### 3.6 SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel at a point 15 feet from the tunnel entrance. The tunnel has two elbows ahead of the sampling section. The sampling section is a continuous 6-inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a standard pitot tube located upstream of the sampling section. Thermocouple is installed on the pitot tube to measure the dry bulb temperature. MC is assumed, as allowed, to be 2%. Tunnel samplers downstream of the pitot tube upstream

from the end of this section. All equipment details and dilution tunnel location and dimension are detailed in appendix 8.

### 3.7 DRAWINGS

Various drawings of the stack gas sampling train and of dilution tunnel system are found in Appendix 8.

### 3.8 EMISSIONS EFFICIENCY TESTING EQUIPMENT LIST

The complete test equipment list together with all corresponding calibration data can be found in Appendix 3.

## 4 SAMPLING METHODS

### 4.1 PARTICULATE SAMPLING

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515. This method uses two identical sampling systems with 47 mm diameter filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run.



## 5 QUALITY ASSURANCE

### 5.1 INSTRUMENT CALIBRATION

#### 5.1.1 GAS METERS

At the conclusion of each test program the gas meters are verified using the reference dry gas meter. This process involves sampling the train operation for 1 cubic foot of volume. With readings made to .01 fr', the resolution is 1 %, giving an accuracy higher than the 2% required by the standard.

#### 5.1.2 SCALES

Before each test program, the different scales used are checked with traceable calibration weights to ensure their accuracy.

#### 5.1.3 GAS ANALYZERS

The continuous analyzers are zeroed and spanned before each test with NBS traceable gases. A mid-scale multi-component calibration gas is then analyzed (values are recorded). At the conclusion of a test, the instruments are checked again with zero, span and calibration gases (values are recorded only). The drift in each meter is then calculated and must not exceed 5% of the scale used for the test.

### 5.2 TEST METHOD PROCEDURES

#### 5.2.1 LEAK CHECK PROCEDURES

Before and after each test, each sample train is tested for leaks. Leakage rates are measured and must not exceed 0.02 CFM or 4% of the sampling rate. Leak checks are performed checking the entire sampling train. Pre-test and post-test leak checks are conducted with a vacuum of 5 inches of mercury. Vacuum is monitored during each test and the highest vacuum reached is then used for the post-test vacuum value. If leakage limits are not met, the test run is rejected. During these tests, the vacuum is typically less than 2 inches of mercury. Thus, leakage rates reported are expected to be much higher than actual leakage during the tests.

#### 5.2.2 TUNNEL VELOCITY FLOW MEASUREMENT

The tunnel velocity is calculated from a center point pitot tube signal multiplied by an adjustment factor. This factor is determined by a traverse of the tunnel as prescribed in EPA Method 1. Final tunnel velocities and flow rates are calculated from EPA Method 2, Equation 6.9 and 6.10. (Tunnel cross sectional area is the average from both lines of traverse.)

Pitot tubes are cleaned before each test and leak checks are conducted after each test.

#### 5.2.3 PM SAMPLING PROPORTIONALITY (ASTM E2515)

Proportionalities were calculated in accordance with ASTM E2515. The data and results are found in appendix.

## APPENDIX 1: Raw data, forms and results

## Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: ENE

### Description du test

Test standard	EPA
Run #	1
Date	01-11-2022
Technicien	M.M
Project #	PI 20278

### Description de l'unité

Manufacturier	ENERCO	
Modèle	WS 090	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	WOOD STOVE	
Firebox volume	1,16	cu ft.
Appliance weight empty	N.A	lbs
Appliance weight full	N.A	lbs

### Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	N.A	BTU/h Donnée fournie par le manufacturier
Targeted category	3	
Targeted output	N.A	BTU/h
Cp steel	N.A	BTU/lb-°F

### Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	1,003	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM 178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,014	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM 318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,997	
Equipment number (DGM #3):	EM 179	Dimensionless

### Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI 20278
Date	01-11-2022
Technicien	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">M.M</span>

### Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	100,9	100,7
Barometer (in.Hg):	29,795759	29,73669881
Dry Bulb (F):	72,2	74,7
Humidity (%):	42,1	45,1
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1	Final:	26233,975	cuft
	Initial:	26216,807	cuft
DGM #2	Final:	17304,717	cuft
	Initial:	17287,723	cuft
DGM room	Final:	14555,179	cuft
	Initial:	14541,984	cuft

	Final:	742863,420	Liter
	Initial:	742377,280	Liter
	Final:	490015,010	Liter
	Initial:	489533,800	Liter
	Final:	412156,760	Liter
	Initial:	411783,120	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

139

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	01-11-2022
<b>Technicien</b>	M.M





### Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,2 in. H2O  
 Barometer: 29,900 in. Hg

**Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=  
0,961

**Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,072	69,68	0,2683
B center	0,073	69,7	0,2702
A1	0,058	69,76	0,2408
A2	0,077	69,76	0,2775
A3	0,067	69,75	0,2588
A4	0,058	69,75	0,2408
B1	0,058	69,700	0,2408
B2	0,069	69,740	0,2627
B3	0,082	69,740	0,2864
B4	0,058	69,670	0,2408
AVERAGE	0,0672	69,7250	0,2587

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	01-11-2022
<b>Technicien</b>	<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	Filter		
Number	11	1	2	7	31	3	4	36	33	5	6	37	7		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	93,7178	0,2568		35,2054	110,1279	0,2570		35,4086	109,3634	0,2579		35,2055	0,1282	2022-10-31	15:00
Before (6)	93,7177	0,2567		35,2053	110,1278	0,2569		35,4085	109,3634	0,2578		35,2056	0,1282	2022-11-01	08:00
After (1)	93,7200	0,2572		35,2071	110,1283	0,2567		35,4095	109,3637	0,2583		35,2069	0,1283	2022-11-01	15:00
After (2)	93,7179	0,2571		35,2065	110,1278	0,2572		35,4090	109,3634	0,2583		35,2063	0,1282	2022-11-04	17:00
After (3)	93,7179	0,2567		35,2059	110,1279	0,2569		35,4088	109,3634	0,2581		35,2063	0,1282	2022-11-07	08:00
After (4)	93,7179	0,2567		35,2059	110,1278	0,2569		35,4088	109,3634	0,2581		35,2063	0,1282	2022-11-08	08:00
After (5)															
After (6)	93,7179	0,2567		35,2059	110,1278	0,2569		35,4088	109,3634	0,2581		35,2063	0,1282	2022-11-08	08:00
Difference	0,0002	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003	0,0000	0,0007	0,0000		
Total (mg)		0,8				1,1				1			0		
Total ajusté (mg)		<b>0,80</b>				<b>1,10</b>				<b>1,00</b>					

Project nu.	PI 20278
Date	01-11-2022
Technicien	M.M



SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

**Average emission rate:** 1,34 g/hr

Burn Rate : 1,914 Dry kg/hr

**Test Duration:** 89 min

PRESSURE FACTOR: DGM 1 0,96492  
 DGM 2 0,97061  
 DGM 3 0,99486

BAROMETRIC PRESSURE  
 Average: 29,7662288 in Hg  
 Start: 29,79575878 in Hg  
 End: 29,73669881 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1 0,98620  
 DGM 2 0,97888  
 DGM 3 0,98957

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1 Final: 26233,975 Cuft  
 Initial: 26216,807 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1 16,378 SCft  
 DGM 2 16,373 SCft  
 DGM 3 12,945 SCft

DGM 2 Final: 17304,717 Cuft  
 Initial: 17287,723 Cuft

DGM #3 Final: 14555,179 Cuft  
 Initial: 14541,984 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 30975

TEMPERATURES

DGM 1 535,389 °R  
 DGM 2 539,390 °R

SAMPLE RATIOS  
 Sample Train 1: 1891,248  
 Sample Train 2: 1891,839

CALIBRATION FACTORS

DGM 1 1,0025  
 DGM 2 1,0141  
 DGM #3 0,9965

Patriculate concentration  
 Sample Train 1 **0,000067** g/dscf  
 Sample Train 2 **0,000061** g/dscf  
 Room **0,000000** g/dscf

TUNNEL FLOW RATE: 348,038 Dscfm

TOTAL EMISSIONS  
 Sample Train 1 **2,08** g  
 Sample Train 2 **1,89** g

PARTICULATE CATCH

Total Sample Train 1: 1,10 mg  
 Total Sample Train 2: 1,00 mg  
 Total Sample Train 1 1st hour: 0,80 mg

EMISSION RATES  
 Sample Train 1 **1,40** g/hr  
 Sample Train 2 **1,28** g/hr

1st hour emission rate **1,51** g/hr

DEVIATION: 4,75%

Cs Train 1 Train 2  
 6,716E-05 6,1075E-05



Manufacturer: ENERCO  
Model: WS 090

Run: 1  
Project #: PI 20278  
Test Duration: 89 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O<sub>2</sub>", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 66,27%  
Combustion Efficiency: 96,78%  
Heat Transfer Efficiency: 68,48%

	HHV	LHV
Eff	66,27%	71,63%
Comb Eff	96,78%	96,78%
HT Eff	68,48%	74,02%
Output	25 130	kJ/h
Burn Rate	1,91	kg/h
Grams CO	141	g
Input	37 919	kJ/h
MC wet	17,29	

Ultimate CO<sub>2</sub>  
CO<sub>2-ult</sub> 19,64  
F<sub>0</sub> 1,061

Heat Output:	23 839 Btu/h
Heat Input:	35 970 Btu/h
Burn Duration:	1,48 h
Burn Rate:	4,22 lb/h
Stack Temp:	497,6 Deg. F

Averages		0,38	7,75	1,60	20,40	12,46	258,91	23,09	0,96	0,68	0,65
INPUT DATA		Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO <sub>2</sub> [d]	Excess Air EA	Total O <sub>2</sub>	Calc. % O <sub>2</sub> [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %
0,00	3,43	0,34	5,09	261,8%	20,58	15,32	281,1	23,6	95,5%	56,5%	53,9%
1,00	3,30	0,46	6,19	195,2%	20,50	14,08	294,7	23,6	94,8%	60,3%	57,2%
2,00	3,21	0,30	11,30	69,3%	20,17	8,72	315,4	23,4	98,0%	70,8%	69,4%
3,00	3,16	0,13	13,59	43,1%	20,03	6,38	328,1	23,3	99,3%	72,8%	72,3%
4,00	3,08	0,08	14,52	34,5%	19,98	5,42	335,5	23,4	99,6%	73,3%	73,0%
5,00	3,03	0,09	13,96	39,8%	20,01	6,01	334,6	23,3	99,6%	72,8%	72,5%
6,00	2,94	0,09	13,25	47,3%	20,06	6,77	328,6	23,4	99,6%	72,4%	72,1%
7,00	2,89	0,12	12,11	60,6%	20,13	7,96	321,7	23,4	99,3%	71,5%	71,0%
8,00	2,80	0,15	11,55	67,9%	20,17	8,54	319,0	23,4	99,1%	71,0%	70,3%
9,00	2,76	0,08	12,39	57,5%	20,12	7,68	318,8	23,3	99,6%	72,0%	71,8%
10,00	2,71	0,07	12,65	54,4%	20,10	7,41	322,6	23,3	99,7%	72,1%	71,9%
11,00	2,62	0,06	12,64	54,6%	20,10	7,43	322,7	23,3	99,8%	72,1%	71,9%
12,00	2,53	0,06	12,42	57,4%	20,12	7,66	321,9	23,3	99,8%	71,9%	71,7%
13,00	2,49	0,07	11,89	64,3%	20,15	8,23	319,1	23,4	99,7%	71,4%	71,2%
14,00	2,44	0,08	11,68	67,1%	20,16	8,45	316,6	23,4	99,7%	71,3%	71,1%
15,00	2,35	0,09	11,24	73,4%	20,19	8,91	311,9	23,3	99,6%	71,0%	70,7%
16,00	2,30	0,12	10,55	84,1%	20,24	9,63	306,4	23,3	99,3%	70,4%	69,9%
17,00	2,26	0,17	10,03	92,5%	20,27	10,15	302,3	23,4	98,9%	69,8%	69,1%
18,00	2,21	0,20	9,88	94,8%	20,27	10,29	299,1	23,4	98,6%	69,8%	68,8%
19,00	2,12	0,21	9,64	99,5%	20,29	10,55	296,3	23,4	98,5%	69,6%	68,5%
20,00	2,08	0,23	9,17	108,8%	20,32	11,03	294,0	23,3	98,2%	68,9%	67,7%
21,00	2,03	0,24	9,11	110,1%	20,32	11,09	291,9	23,2	98,2%	68,9%	67,7%
22,00	1,99	0,23	9,11	110,3%	20,32	11,10	290,4	23,2	98,2%	69,0%	67,8%
23,00	1,94	0,21	9,21	108,5%	20,32	11,00	288,8	23,3	98,4%	69,4%	68,3%
24,00	1,89	0,20	9,29	107,0%	20,31	10,92	288,8	23,2	98,6%	69,5%	68,5%
25,00	1,85	0,17	9,44	104,4%	20,31	10,78	289,1	23,3	98,8%	69,8%	69,0%
26,00	1,76	0,15	9,47	104,2%	20,30	10,76	289,5	23,3	99,0%	69,8%	69,1%
27,00	1,71	0,13	9,45	104,9%	20,31	10,79	289,4	23,3	99,2%	69,8%	69,2%
28,00	1,67	0,14	9,28	108,6%	20,32	10,97	288,8	23,3	99,1%	69,5%	68,9%
29,00	1,62	0,15	8,97	115,4%	20,34	11,29	287,9	23,3	98,9%	69,0%	68,3%
30,00	1,58	0,17	8,66	122,3%	20,36	11,61	286,0	23,1	98,7%	68,5%	67,6%
31,00	1,53	0,18	8,72	120,8%	20,35	11,55	286,4	23,2	98,7%	68,6%	67,7%
32,00	1,49	0,18	8,78	119,4%	20,35	11,48	286,2	23,2	98,7%	68,7%	67,8%
33,00	1,44	0,19	8,47	126,7%	20,37	11,80	285,4	23,2	98,5%	68,1%	67,1%
34,00	1,40	0,19	8,37	129,5%	20,37	11,91	283,7	23,1	98,5%	68,1%	67,0%
35,00	1,36	0,20	8,09	136,9%	20,39	12,20	281,6	23,1	98,4%	67,6%	66,5%
36,00	1,35	0,20	7,94	141,2%	20,40	12,36	279,6	23,2	98,3%	67,4%	66,3%
37,00	1,30	0,20	7,81	145,3%	20,41	12,50	277,4	23,1	98,4%	67,3%	66,2%
38,00	1,26	0,19	7,63	151,2%	20,42	12,70	275,0	23,2	98,4%	67,0%	66,0%
39,00	1,24	0,21	7,48	155,6%	20,43	12,85	272,7	23,2	98,2%	66,9%	65,7%
40,00	1,21	0,22	7,38	158,3%	20,44	12,95	270,9	23,2	98,0%	66,8%	65,4%
41,00	1,17	0,23	7,46	155,4%	20,43	12,86	268,9	23,3	97,9%	67,2%	65,8%
42,00	1,12	0,24	7,43	156,0%	20,43	12,88	267,3	23,2	97,8%	67,2%	65,7%
43,00	1,08	0,27	7,29	159,6%	20,44	13,01	263,9	23,1	97,4%	67,2%	65,5%
44,00	1,08	0,32	7,10	164,9%	20,45	13,20	259,1	23,2	96,9%	67,1%	65,0%
45,00	1,03	0,39	6,88	170,3%	20,46	13,39	255,1	23,1	96,1%	66,9%	64,2%
46,00	0,99	0,43	6,91	167,5%	20,46	13,33	252,0	23,1	95,6%	67,3%	64,3%
47,00	0,99	0,45	6,95	165,6%	20,45	13,28	249,8	23,1	95,4%	67,6%	64,5%
48,00	0,94	0,45	6,86	168,7%	20,46	13,37	246,8	23,0	95,4%	67,6%	64,5%
49,00	0,90	0,54	6,91	163,5%	20,45	13,26	245,6	23,0	94,4%	67,9%	64,1%
50,00	0,90	0,59	6,76	167,5%	20,46	13,41	243,1	23,1	93,8%	67,7%	63,5%
51,00	0,85	0,59	6,54	175,8%	20,47	13,64	240,1	23,2	93,6%	67,3%	63,1%
52,00	0,81	0,64	6,28	184,1%	20,48	13,89	237,2	23,2	92,8%	66,9%	62,1%
53,00	0,81	0,67	6,14	188,3%	20,49	14,01	234,5	23,0	92,3%	66,7%	61,5%
54,00	0,76	0,72	6,18	184,8%	20,48	13,94	232,1	23,0	91,9%	67,1%	61,6%
55,00	0,76	0,73	6,06	189,2%	20,49	14,06	230,9	23,0	91,6%	66,8%	61,2%
56,00	0,71	0,74	6,03	190,3%	20,49	14,10	229,3	23,0	91,5%	66,9%	61,1%
57,00	0,71	0,75	5,96	192,4%	20,50	14,16	226,8	23,0	91,2%	66,9%	61,0%
58,00	0,67	0,74	6,00	191,7%	20,50	14,13	224,7	23,0	91,4%	67,3%	61,5%
59,00	0,67	0,78	5,85	196,0%	20,50	14,26	222,9	22,9	90,7%	67,0%	60,8%
60,00	0,62	0,77	5,84	197,3%	20,50	14,28	221,2	23,0	90,8%	67,1%	61,0%
61,00	0,60	0,78	5,82	197,9%	20,50	14,30	220,9	23,0	90,8%	67,1%	60,9%
62,00	0,58	0,71	5,88	197,9%	20,50	14,27	222,6	22,9	91,6%	67,1%	61,5%
63,00	0,58	0,65	5,80	204,4%	20,51	14,39	223,1	23,0	92,2%	66,8%	61,6%
64,00	0,53	0,62	5,89	202,1%	20,51	14,32	224,1	22,7	92,7%	67,0%	62,0%
65,00	0,49	0,57	5,87	204,9%	20,51	14,36	223,3	22,7	93,1%	67,0%	62,4%
66,00	0,49	0,55	5,65	216,8%	20,53	14,60	221,9	22,8	93,3%	66,4%	61,9%
67,00	0,44	0,57	5,46	225,8%	20,54	14,80	219,8	22,8	92,8%	65,9%	61,2%
68,00	0,44	0,55	5,46	227,0%	20,54	14,81	218,8	22,8	93,0%	66,1%	61,4%
69,00	0,40	0,50	5,64	220,2%	20,53	14,65	219,3	22,8	93,9%	66,7%	62,6%
70,00	0,40	0,44	5,98	206,0%	20,52	14,32	221,6	22,8	94,9%	67,6%	64,2%
71,00	0,35	0,40	6,19	197,9%	20,50	14,11	222,9	22,8	95,5%	68,1%	65,1%
72,00	0,35	0,39	6,34	191,9%	20,50	13,96	223,6	22,8	95,8%	68,5%	65,6%
73,00	0,31	0,37	6,31	194,0%	20,50	14,00	223,1	22,9	95,9%	68,5%	65,7%
74,00	0,26	0,38	6,18	199,4%	20,51	14,14	222,2	22,8	95,7%	68,2%	65,3%
75,00	0,26	0,40	5,98	207,6%	20,52	14,33	221,3	22,9	95,3%	67,7%	64,5%
76,00	0,22	0,41	5,84	214,3%	20,53	14,48	219,5	22,9	95,1%	67,4%	64,1%
77,00	0,22	0,42	5,61	225,9%	20,54	14,72	217,4	22,9	94,8%	66,8%	63,3%
78,00	0,17	0,45	5,41	235,1%	20,55	14,92	214,7	23,0	94,3%	66,4%	62,6%
79,00	0,17	0,52	5,13	247,3%	20,57	15,17	212,0	22,9	93,0%	65,6%	61,0%
80,00	0,12	0,48	5,51	228,2%	20,54	14,80	211,0	22,9	94,0%	67,2%	63,2%
81,00	0,12	0,55	5,23	239,7%	20,56	15,05	207,3	22,9	92,7%	66,6%	61,8%
82,00	0,08	0,59	5,23	237,4%	20,56	15,03	204,8	22,8	92,2%	66,9%	61,7%
83,00	0,08	0,56	5,36	232,1%	20,55	14,91	203,3	22,8	92,8%	67,6%	62,7%
84,00	0,08	0,55	5,28	237,0%	20,56	15,00	201,1	22,6	92,8%	67,5%	62,7%
85,00	0,03	0,61	4,79	264,3%	20,58	15,49	197,4	22,7	91,4%	66,0%	60,3%
86,00	0,03	0,69	4,49	278,7%	20,60	15,76	193,3	22,7	89,7%	65,2%	58,5%
87,00	0,03	0,77	4,08	305,4%	20,62	16,16	189,4	22,7	87,7%	63,6%	55,8%
88,00	0,03	0,82	3,81	324,9%	20,63	16,42	186,4	22,8	86,3%	62,5%	53,9%
89,00	0,00	0,83	3,81	323,5%	20,63	16,41	184,3	22,8	86,1%	62,9%	54,1%

Preburn

Temps acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Flue draft	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure	Pressure					
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	70,05	69,56	70,25	7,15	0,0761	0,00	69,64	69,63	69,79	70,44	69,83
2	85,09	69,55	70,40	5,67	0,0766	0,01	71,37	71,58	70,28	75,71	72,76
3	166,19	69,67	72,20	5,57	0,0748	0,06	74,39	74,90	71,25	112,51	76,41
4	378,45	69,70	79,41	5,37	0,0736	0,08	86,31	81,60	72,46	206,94	84,38
5	510,76	69,78	85,64	5,07	0,0764	0,09	101,08	91,67	74,15	335,33	94,75
6	571,08	69,91	89,10	4,87	0,0741	0,09	114,50	101,79	76,71	449,62	107,34
7	612,67	69,98	92,83	4,67	0,0729	0,10	127,38	111,25	79,60	547,29	120,73
8	637,17	70,13	94,86	4,47	0,0720	0,10	138,60	119,35	83,39	621,92	132,17
9	660,97	70,24	97,72	4,17	0,0714	0,10	150,05	126,97	89,37	683,63	143,34
10	677,36	70,55	100,01	3,97	0,0766	0,10	157,98	132,22	96,95	727,66	150,17
11	690,21	70,61	101,81	3,87	0,0744	0,10	168,78	136,42	107,42	763,98	157,45
12	683,32	70,80	102,66	3,67	0,0805	0,10	181,28	140,68	119,88	791,02	162,87
13	691,90	70,90	103,46	3,47	0,0748	0,11	194,69	144,68	135,69	806,59	176,45
14	705,13	71,16	105,01	3,37	0,0746	0,10	211,04	148,89	154,85	827,53	195,48
15	697,44	71,35	105,72	3,17	0,0741	0,10	226,18	154,20	175,30	839,81	215,80
16	674,44	71,41	105,40	3,07	0,0761	0,10	241,39	161,83	195,47	830,20	235,43
17	681,94	71,41	105,29	2,87	0,0734	0,10	250,50	171,64	215,06	827,53	255,48
18	653,83	71,70	105,71	2,77	0,0783	0,10	264,16	182,26	234,94	814,79	274,06
19	634,65	71,86	104,51	2,67	0,0810	0,10	280,68	192,12	253,32	797,59	292,16
20	645,27	71,68	104,38	2,57	0,0804	0,10	295,42	201,20	270,64	796,37	312,76
21	614,67	71,75	103,67	2,45	0,0700	0,09	309,71	212,08	285,60	781,78	333,57
22	561,32	71,94	101,93	2,37	0,0727	0,09	323,03	218,45	297,55	738,61	351,79
23	532,08	71,82	101,22	2,27	0,0720	0,09	335,83	222,17	310,20	697,51	366,49
24	511,51	71,85	100,07	2,17	0,0658	0,09	343,81	225,51	323,10	663,23	381,38
25	498,94	72,00	99,75	2,17	0,0734	0,09	346,15	228,17	339,38	637,12	397,94
26	518,30	72,12	100,39	2,07	0,0736	0,09	352,75	233,54	356,76	626,28	422,94
27	537,66	71,95	100,73	1,97	0,0709	0,09	375,49	242,13	372,02	627,19	466,29
28	546,59	71,95	101,00	1,87	0,0722	0,09	400,46	251,61	385,57	634,63	500,19
29	530,61	72,16	100,38	1,77	0,0717	0,09	462,46	260,32	396,06	628,45	522,96
30	521,88	72,11	100,03	1,67	0,0695	0,09	481,74	268,77	407,72	619,25	540,01
31	511,79	72,18	100,24	1,67	0,0690	0,09	495,09	278,31	421,10	610,17	563,40
32	493,26	72,15	99,54	1,57	0,0683	0,08	502,72	286,46	430,53	596,27	572,26
33	458,38	72,20	98,17	1,50	0,0744	0,08	500,53	289,46	435,13	572,77	575,19
34	438,71	72,11	97,33	1,47	0,0680	0,08	491,70	291,23	439,46	550,39	575,02
35	442,68	71,97	96,50	1,37	0,0683	0,08	485,06	295,54	443,36	534,00	579,03
36	438,27	72,18	96,44	1,37	0,0670	0,08	480,08	298,67	446,40	521,42	583,53
37	492,53	71,92	97,61	1,17	0,0720	0,09	471,28	311,02	434,77	540,21	577,70
38	502,01	71,91	96,96	1,07	0,0673	0,09	457,00	318,17	416,84	557,31	563,29
39	501,30	72,08	97,17	1,07	0,0739	0,09	441,99	320,27	401,43	563,34	549,65
40	484,99	71,96	96,48	0,97	0,0673	0,08	427,86	320,18	388,37	557,11	537,69
41	472,83	72,01	96,41	0,97	0,0685	0,08	415,41	318,64	377,80	549,17	526,44
42	458,84	72,01	99,67	0,87	0,0720	0,09	413,94	317,01	373,64	535,64	519,11
43	415,22	71,92	100,07	9,28	0,0702	0,08	400,64	309,30	373,79	509,58	490,22
44	513,53	71,89	99,34	8,99	0,0663	0,09	379,70	304,26	370,50	566,15	461,12
45	527,87	71,97	100,12	8,78	0,0656	0,09	359,50	298,21	366,15	625,88	436,89
46	548,86	72,19	101,88	8,58	0,0702	0,10	345,95	292,78	361,00	682,67	418,10
47	568,99	72,10	103,60	8,28	0,0683	0,10	337,29	288,46	356,70	728,16	403,96
48	588,94	72,37	104,56	8,08	0,0680	0,10	326,69	284,97	353,82	766,12	392,75
49	615,14	72,32	105,36	7,77	0,0695	0,10	321,86	282,28	352,93	800,22	382,74
50	634,15	72,42	107,16	7,58	0,0714	0,11	319,93	281,55	353,04	830,17	378,67
51	660,15	72,58	108,60	7,38	0,0709	0,11	317,77	281,23	355,50	858,40	376,24
52	687,54	72,81	110,02	7,18	0,0713	0,11	317,66	282,28	359,06	885,81	376,06
53	710,38	72,78	111,94	6,97	0,0720	0,11	317,98	283,78	362,96	908,82	376,92
54	722,91	72,75	113,73	6,68	0,0717	0,11	322,42	285,12	367,74	926,32	379,65
55	736,66	73,09	115,05	6,48	0,0712	0,11	321,22	287,43	373,26	941,44	383,06
56	747,85	73,08	115,89	6,18	0,0721	0,11	326,90	293,93	379,30	947,31	389,45
57	755,98	73,20	116,64	6,07	0,0729	0,11	334,26	301,76	385,89	951,35	398,79
58	757,88	73,17	117,05	5,87	0,0695	0,11	342,11	309,29	393,71	956,30	409,06
59	744,11	73,43	117,76	5,57	0,0741	0,11	353,35	316,56	401,89	960,96	421,08
60	724,38	73,92	121,35	1,57	0,0705	0,10	374,35	321,88	411,57	942,68	451,38
61	774,48	74,38	126,34	5,07	0,0736	0,11	404,27	338,19	419,18	914,60	497,52
62	664,30	74,39	118,57	4,78	0,0720	0,11	405,32	341,49	421,08	916,76	497,09
63	647,39	74,22	114,87	4,58	0,0736	0,11	405,53	349,26	421,00	923,35	496,35
64	655,98	73,85	113,73	4,27	0,0734	0,11	411,97	356,95	421,20	935,27	498,22
65	665,72	73,91	112,82	4,08	0,0734	0,11	415,86	359,35	423,83	950,28	501,57
66	685,79	74,22	113,82	3,88	0,0756	0,11	416,98	363,41	427,74	969,17	506,26
67	702,69	74,06	114,81	3,67	0,0748	0,11	419,14	361,98	433,46	979,51	511,10
68	706,75	74,17	114,95	3,47	0,0747	0,11	422,10	360,69	440,56	988,30	520,65
69	718,29	74,28	116,59	3,28	0,0741	0,11	425,80	361,04	448,77	995,40	535,37
70	725,82	74,54	117,76	3,07	0,0729	0,11	431,66	362,72	458,65	996,56	552,55
71	734,53	74,49	117,70	2,77	0,0744	0,11	434,92	367,38	469,08	996,64	573,10
72	738,83	74,40	118,76	2,68	0,0746	0,11	450,35	371,80	481,27	998,52	594,06
73	745,25	74,45	119,14	2,48	0,0764	0,11	457,09	377,35	497,88	993,26	624,43
74	752,49	74,47	118,13	2,27	0,0764	0,11	470,74	386,42	516,90	987,09	662,66
75	741,63	74,47	118,66	2,07	0,0748	0,11	491,21	400,09	537,90	976,15	694,44
76	732,50	74,76	118,37	1,96	0,0771	0,11	514,80	419,69	559,78	964,36	708,18
77	715,83	74,87	117,64	1,78	0,0768	0,11	545,88	436,29	579,09	948,46	736,91
78	679,65	74,75	115,12	1,67	0,0771	0,10	572,38	445,83	589,12	906,01	743,28
79	650,16	74,95	113,86	1,57	0,0775	0,10	585,06	450,56	594,76	861,15	743,04
80	624,20	74,97	111,83	1,57	0,0771	0,10	598,83	452,58	600,78	818,54	738,62
81	599,48	74,90	110,28	1,47	0,0775	0,10	603,16	457,14	603,66	779,22	748,94



Date: 2022-11-01 Manufacturer: ENGECO Model: WS090  
 Project #: PI 20278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: [Signature]

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
EM-334	7:00	ok	ok

Pre-Test

Post-Test

**Facility Conditions:**

Air Velocity from less than 2 feet .....

○ (max50 Fpm)	○ (max50 Fpm)
ok	NA
4 sides ok	ok

Smoke Capture Check (tunnel velocity).....

Picture.....

**Wood Heater Conditions:**

Date Wood Heater Stack Cleaned.....

Date Dilution Tunnel Cleaned.....

Induced Draft Check (max 0.005 H2O).....

Traverse before ignition.....

2022-11-01
2022-11-01
ok
ok

**Temperature System:**

Ambient (65°-90°F).....

ok	°F
----	----

**Proportional Checks:**

Thermocouple check.....

Pitot Clean.....

Pitot verification.....

Pictures for report.....

ok	
ok	
ok	
Side	ok
Coal bed	ok
Load	ok
Load in stove	ok
Fuel adjustment	ok

Load Length approximately 5/6 of firebox Length.....

ok
----

Date: 2022-11-01 Manufacturer: ENERCO Model: WS 090  
 Project #: PT 20278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: [Signature]
**Leakage Checks Tunnel Samplers**

Unplugged Flow Rate = .25cfm	System 1 <sup>st</sup> hour		System 1		System 2	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)
Vacuum (inches Hg.)	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Final 1 minute DGM (Liter)	742376 06	742864 31	742376 52	742864 42	489532 15	490016 34
Initial 1 minute DGM (Liter)	742376 06	742864 30	742376 49	742864 41	489532 05	490016 32
Change (Liter)	∅	0.01	0.03	0.01	0.10	0.02
Allowable leakage: .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK



Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: DI 20278 Run: 1 Tech: mm Reviewer: [Signature]

**Leakage Checks Flue Gas Sampler**

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotometer Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

**Leakage Checks Pitot**

Plugged Probe	Pre Test 3 H2o static	Pre Test 0.4-0.5 H2o velocity	Post Test 3 H2o Static	Post Test 0.4-0.5 H2o velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	.4	3	.4
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK

**Scales checks**

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	440 lbs
Platform	EM-205	1000 lbs, Class F	1000 lbs
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

**LIMITS OF WEIGHT RANGES**

**ANALYTICAL SCALE:** ..... 50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg  
**PLATFORM SCALE:** ..... 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%  
**WOOD SCALE:** ..... 20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%



Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: DI 20278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: DP

FOR TUNNELS < 12 in

Barometric pressure ( $P_{bar}$ ) 100.5 (KPa.) Static pressure ( $P_q$ ) 0.16 (inches w.c.)  
 Inside diameter: Port A \_\_\_\_\_ Port B \_\_\_\_\_  
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft<sup>2</sup>  
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head $\Delta_p$ (inches H <sub>2</sub> O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0072	69.68
B - Centroid	3.00	3.50	4	0073	69.70
A-1	0.40	0.50	0.50	0058	69.76
A-2	1.50	1.75	2	0077	69.76
A-3	4.50	5.25	6	0067	69.75
A-4	5.60	6.5	7.5	0058	69.75
B-1	0.40	0.50	0.50	0058	69.70
B-2	1.50	1.75	2	0069	69.74
B-3	4.50	5.25	6	0082	69.74
B-4	5.60	6.5	7.5	0058	69.67
				AVERAGE	

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,

$C_p$  = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.

$\Delta_p$  = manometer reading (inches H<sub>2</sub>O)

$T_s$  = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)

$P_s$  = absolute dilution tunnel gas pressure or  $P_{bar} + P_{qg}$

$P_q$  = static pressure in H<sub>2</sub>O  
 { 13.6 }

$M_s$  = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)

$K_p$  = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

$_{\Delta p} avg.$  = average of the square roots of the velocity heads ( $\Delta_p$ ) measured at each traverse point.

Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMERCO Model: WS-090  
 Project #: PI 20278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: [Signature]

### Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3042	3000 3000	1009	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02			0009	+/- 0.05
CO <sub>2</sub>	0	0	1800	1800	974	1000
Tolerance CO <sub>2</sub>	0	+/- 0.02			026	+/- 0.5
O <sub>2</sub> informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

### Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3030	1007	0	0.02	0012	0.15	0002	0.05	✓	
CO <sub>2</sub>	0	1801	980	0	0.02	001	0.5	006	0.5	✓	

## TEST DATA LOG

Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: PI 2278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: JP

### RAW DRY GAS METER READINGS

	System 1	System 2	Blank
Final (Liter)	742863.42	490015.01	412156.76
Initial (Liter)	742377.28	489533.80	411783.12

### AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	100.9	100.7
Dry Bulb (F):	72.2	74.7
Humidity (%):	42.1	45.1

### Flow Meter

	Start	End
Flow meter reading	N.A	N.A

### Flow Meter Verification

	Before	After
Flow meter Check (liters)	N.A	N.A
Scale Weight ( Kg)	N.A	N.A

# FUEL DATA

Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: PI 20278 Run: 1 Tech: JM Reviewer: [Signature]

## FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

## PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
1 1/2 x 3 1/2 x 16.25 in.	1640 lbs.	211	210	213	212	210
1 1/2 x 3 1/2 x 16.25 in.	163 lbs.	220	218	217	218	210
1 1/2 x 3 1/2 x 16.25 in.	1646 lbs.	193	198	199	197	198
1 1/2 x 3 1/2 x 7.125 in.	0694 lbs.	200	201	204	208	204
1 1/2 x 3 1/2 x 7.125 in.	0640 lbs.	201	202	203	203	208
1 1/2 x 3 1/2 x 7.125 in.	0782 lbs.	200	191	191	194	193
1 1/2 x 3 1/2 x 7.125 in.	0786 lbs.	192	193	193	194	198
1 1/2 x 3 1/2 x 7.125 in.	0686 lbs.	196	198	197	197	197
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 8,506 lbs



## FUEL DATA

Date: 2022-11-01 Manufacturer: EMECO Model: WS-090  
 Project #: PT 20278 Run: 1 Tech: MM Reviewer: [Signature]

### FUEL DESCRIPTION:

Type of wood :

### TEST LOAD

Piece Size		Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
1 1/2	x 3 1/2 x 16.25 in.	2100 lbs.	216	219	218	214	215
1 1/2	x 2 1/2 x 16.25 in.	2162 lbs.	214	213	213	210	216
1 1/2	x 2 1/2 x 16.25 in.	2042 lbs.	195	20	198	201	193
	x x in.	lbs.					
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0104 lbs.			214		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0098 lbs.			211		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0104 lbs.			203		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0104 lbs.			206		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0102 lbs.			204		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0106 lbs.			208		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0096 lbs.			209		
1 1/2	x 2 1/4 x 5 in.	0120 lbs.			210		
1 1/2	x 2 1/4 x 5 in.	0096 lbs.			213		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0114 lbs.			214		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0120 lbs.			208		
1 1/2	x 3/4 x 5 in.	0098 lbs.			203		
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					
	x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 758 lbs Min 20%: 1516 Max 25%: 1895



# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-10-31      Manufacturer: EMERCO      Model: WS-090  
 Project #: PL 20278      Run: 1      Tech: MM      Reviewer: RP

Pre-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1					Blank		
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank
2022-10-31	15:00	937178	02568		35 2054	110 1279	02570		35 4086	110 1279	02570		35 4086	0 1282
2022-11-01	8:00	937177	02567		35 2053	110 1278	02569		35 4085	110 1278	02569		35 4085	0 1282

Post-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1					Blank		
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank
2022-11-01	15:00	937170	02572		35 2071	110 1283	02567		35 4095	110 1283	02567		35 4095	0 1283
2022-11-04	17:00	937179	02571		35 2065	110 1278	<del>02571</del> 02574		35 4090	110 1278	<del>02571</del> 02574		35 4090	0 1282
2022-11-07	8:00	937179	02567		35 2059	110 1279	02569		35 4088	110 1279	02569		35 4088	0 1282
2022-11-08	8:00	937179	02567		35 2059	110 1278	02569		35 4088	110 1278	02569		35 4088	0 1282



# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-10-31      Manufacturer: ENERLO      Model: WS-090  
 Project #: PI 20278      Run: 1      Tech: MM      Reviewer: DP

SYSTEM 2					
Pre-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	33	05	06	37
2022-10-31	15:00				
	<del>17:00</del>	1093634	02579		35 2055
2022-11-01	8:00				
	<del>11:00</del>	1093634	02578		35 2056

SYSTEM 2					
Post-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	33	05	06	37
2022-11-01	15:00	1093637	02583		35 2069
2022-11-04	17:00	1093634	02583		35 2063
2022-11-07	8:00	1093634	02581		35 2063
2022-11-08	8:00	1093634	02581		35 2063

## Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: ENE

### Description du test

Test standard	EPA
Run #	2
Date	02-11-2022
Technicien	M.M
Project #	PI 20278

### Description de l'unité

Manufacturier	PI 20278	
Modèle	WS 090	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	WOOD STOVE	
Firebox volume	1,16	cu ft.
Appliance weight empty	N.A	lbs
Appliance weight full	N.A	lbs

### Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	N.A	BTU/h Donnée fournie par le manufacturier
Targeted category	3	
Targeted output	N.A	BTU/h
Cp steel	N.A	BTU/lb-°F

### Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	1,003	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM 178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,014	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM 318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,997	
Equipment number (DGM #3):	EM 179	Dimensionless

### Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI 20278
Date	02-11-2022
Technicien	M.M

### Fuel data

Fuel type	Cord	
Fuel specie	D. Fir	
HHV	19810,0	kJ/kg
%C	48,7	
%H	6,9	
%O	43,9	
%Ash	0,5	
HHV	8519,2	Btu/lb
LHV	7451,0	Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480



	Start	End
Barometer (kPa):	102,2	102,4
Barometer (in.Hg):	30,179649	30,23870862
Dry Bulb (F):	72,2	73,1
Humidity (%):	45,1	41,1
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1	Final:	26249,057	cuft
	Initial:	26234,069	cuft
DGM #2	Final:	17319,715	cuft
	Initial:	17304,797	cuft
DGM room	Final:	14566,993	cuft
	Initial:	14555,178	cuft

	Final:	743290,510	Liter
	Initial:	742866,100	Liter
	Final:	490439,710	Liter
	Initial:	490017,280	Liter
	Final:	412491,290	Liter
	Initial:	412156,740	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

242

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	02-11-2022
<b>Technicien</b>	M.M





### Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,16 in. H2O  
 Barometer: 29,900 in. Hg

**Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=  
0,942

**Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,073	67,67	0,2702
B center	0,074	67,65	0,2720
A1	0,059	67,67	0,2429
A2	0,069	67,66	0,2627
A3	0,068	67,66	0,2608
A4	0,059	67,66	0,2429
B1	0,059	67,650	0,2429
B2	0,062	67,660	0,2490
B3	0,070	67,660	0,2646
B4	0,060	67,670	0,2449
AVERAGE	0,0653	67,6610	0,2553

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	02-11-2022
<b>Technicien</b>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">M.M</span>

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	Filter		
Number	41	207	208	35	18	205	206	32	9	203	204	6	209		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	110,3654	0,2570		34,0292	108,9463	0,2586		34,3472	61,4545	0,2569			34,8364	0,1270	2022-11-01 17:00
Before (6)	110,3655	0,2571		34,0293	108,9462	0,2586		34,3473	61,4544	0,2568			34,8363	0,1271	2022-11-02 08:00
After (1)	110,3659	0,2576		34,0309	108,9467	0,2585		34,3486	61,4548	0,2578			34,8390	0,1272	2022-11-02 15:00
After (2)	110,3656	0,2574		34,0299	108,9463	0,2586		34,3479	61,4546	0,2576			34,8378	0,1272	2022-11-04 17:00
After (3)	110,3656	0,2574		34,0298	108,9463	0,2586		34,3476	61,4546	0,2575			34,8368	0,1272	2022-11-07 08:00
After (4)	110,3656	0,2574		34,0298	108,9463	0,2586		34,3476	61,4546	0,2575			34,8368	0,1272	2022-11-08 08:00
After (5)															
After (6)	110,3656	0,2574		34,0298	108,9463	0,2586		34,3476	61,4546	0,2575			34,8368	0,1272	2022-11-08 08:00
Difference	0,0001	0,0003	0,0000	0,0005	0,0001	0,0000	0,0000	0,0003	0,0002	0,0007	0,0000	0,0005	0,0001		
Total (mg)		0,9				1,3				1,4			0,1		
Total ajusté (mg)		<b>0,80</b>				<b>1,20</b>				<b>1,30</b>					

Project nu.	PI 20278
Date	02-11-2022
Technicien	M.M

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

**Average emission rate:** 1,67 g/hr

Burn Rate : 2,123 Dry kg/hr

**Test Duration:** 79 min

PRESSURE FACTOR: DGM 1 0,97887  
 DGM 2 0,98700  
 DGM 3 1,00967

BAROMETRIC PRESSURE  
 Average: 30,20917863 in Hg  
 Start: 30,17964864 in Hg  
 End: 30,23870862 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1 0,99050  
 DGM 2 0,98323  
 DGM 3 0,99088

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1 Final: 26249,057 Cuft  
 Initial: 26234,069 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1 14,568 SCft  
 DGM 2 14,681 SCft  
 DGM 3 11,779 SCft

DGM 2 Final: 17319,715 Cuft  
 Initial: 17304,797 Cuft

DGM #3 Final: 14566,993 Cuft  
 Initial: 14555,178 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 26228

SAMPLE RATIOS  
 Sample Train 1: 1800,325  
 Sample Train 2: 1786,523

TEMPERATURES  
 DGM 1 533,067 °R  
 DGM 2 537,003 °R

Patriculate concentration  
 Sample Train 1 **0,000089** g/dscf  
 Sample Train 2 **0,000095** g/dscf  
 Room **0,000008** g/dscf

CALIBRATION FACTORS  
 DGM 1 1,0025  
 DGM 2 1,0141  
 DGM #3 0,9965

TUNNEL FLOW RATE: 331,999 Dscfm

TOTAL EMISSIONS  
 Sample Train 1 **2,12** g  
 Sample Train 2 **2,28** g

PARTICULATE CATCH  
 Total Sample Train 1: 1,30 mg  
 Total Sample Train 2: 1,40 mg  
 Total Sample Train 1 1st hour: 0,90 mg

EMISSION RATES  
 Sample Train 1 **1,61** g/hr  
 Sample Train 2 **1,73** g/hr

1st hour emission rate **1,62** g/hr

DEVIATION: 3,66%

Cs Train 1 Train 2  
 8,923E-05 9,5361E-05

Elapsed Time min	Raw data row	* Weight		* CO		* CO <sub>2</sub>		* O <sub>2</sub>		*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velo	Flue draft	Change in
		Remaining	CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Flue Gas	Room Temp	Tunnel Dry Bulb	Unit Top	Unit Back	Unit R.Side	Unit L.Side	Unit Bottom	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Pressure	Pressure	Surface
		lbs	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	cuft/min	oF	oF	oF	cuft/min	oF	oF	oF	in wc	in wc	in wc	°F
0,00	242,00	7,4	0,3	5,8	618,9	499,0	72,0	110,0	642,5	491,0	597,5	751,9	601,7	0,18	71,02	71,14	74,99	0,18	71,89	72,69	77,02	0,07	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,0	243,0	7,2	0,5	6,5	590,8	529,3	72,2	107,1	647,4	465,6	543,3	697,9	598,8	0,18	71,28	71,19	75,62	0,18	72,01	72,87	77,60	0,07	0,10	-28,14661				
2,0	244,0	7,0	0,5	11,0	574,1	554,1	72,3	107,2	667,5	446,8	513,8	654,9	587,8	0,18	71,36	71,19	76,12	0,18	72,12	73,08	78,04	0,07	0,10	-44,80235				
3,0	245,0	6,8	0,4	11,5	560,3	572,0	72,2	108,5	687,4	431,3	486,4	624,3	572,2	0,18	71,56	71,22	76,63	0,18	72,28	73,23	78,56	0,07	0,10	-58,63555				
4,0	246,0	6,7	0,3	12,0	551,8	580,4	72,3	108,6	706,6	420,5	473,6	603,8	554,6	0,19	71,64	71,23	77,06	0,18	72,36	73,41	78,91	0,07	0,10	-67,12784				
5,0	247,0	6,5	0,2	11,8	547,7	583,2	72,2	108,2	717,6	412,2	468,2	588,5	537,2	0,19	71,69	71,23	77,45	0,18	72,47	73,56	79,20	0,07	0,10	-75,24647				
6,0	248,0	6,4	0,1	11,7	535,1	586,6	72,5	109,0	728,7	402,0	449,8	574,9	520,0	0,19	71,81	71,24	77,79	0,18	72,68	73,71	79,48	0,07	0,10	-83,87162				
7,0	249,0	6,2	0,1	12,2	530,4	591,8	72,5	109,5	743,5	395,8	441,7	567,3	503,7	0,18	71,98	71,27	78,14	0,19	72,89	73,90	79,81	0,07	0,10	-88,52739				
8,0	250,0	6,0	0,1	12,4	526,9	594,6	72,4	109,8	756,0	388,6	440,7	558,8	490,2	0,19	72,06	71,29	78,51	0,18	73,08	74,08	80,13	0,07	0,10	-92,08132				
9,0	251,0	5,9	0,1	12,6	522,8	593,7	72,4	109,9	764,6	382,2	437,5	551,1	477,4	0,19	72,05	71,28	78,81	0,19	73,21	74,28	80,35	0,07	0,10	-96,19274				
10,0	252,0	5,8	0,1	11,9	516,8	589,8	72,4	108,4	763,8	376,8	433,7	543,1	466,5	0,19	72,09	71,27	79,13	0,18	73,36	74,48	80,55	0,07	0,10	-102,1584				
11,0	253,0	5,6	0,1	11,4	511,8	586,5	72,5	108,6	761,0	371,1	432,4	536,2	458,2	0,19	72,15	71,30	79,44	0,18	73,50	74,65	80,78	0,07	0,10	-107,1435				
12,0	254,0	5,5	0,1	10,9	507,1	582,2	72,5	108,4	755,9	366,0	432,6	529,7	451,5	0,19	72,30	71,30	79,69	0,18	73,65	74,82	80,97	0,07	0,10	-111,8137				
13,0	255,0	5,4	0,1	10,5	503,7	577,0	72,4	108,7	748,0	362,7	434,2	527,5	445,9	0,19	72,44	71,35	79,99	0,19	73,82	74,97	81,25	0,07	0,10	-115,2939				
14,0	256,0	5,2	0,1	10,7	503,0	573,5	72,6	109,0	741,9	360,5	440,4	529,3	443,1	0,19	72,57	71,38	80,25	0,19	74,04	75,10	81,48	0,07	0,10	-115,9095				
15,0	257,0	5,1	0,1	10,6	502,1	572,7	72,6	109,2	737,8	357,8	445,4	528,1	440,3	0,18	72,73	71,45	80,40	0,19	74,26	75,22	81,57	0,07	0,10	-116,8713				
16,0	258,0	4,9	0,1	10,5	499,8	569,5	72,5	108,3	733,6	354,5	445,3	526,9	438,8	0,19	72,79	71,47	80,63	0,19	74,43	75,36	81,78	0,07	0,10	-119,1316				
17,0	259,0	4,8	0,2	10,0	498,4	566,4	72,6	108,0	726,6	351,6	450,0	526,4	438,3	0,19	72,86	71,51	80,81	0,18	74,61	75,48	81,97	0,07	0,10	-120,5724				
18,0	260,0	4,7	0,2	9,8	496,9	562,6	72,6	107,6	718,6	349,6	452,5	526,8	437,1	0,19	72,95	71,57	80,93	0,18	74,75	75,62	82,09	0,07	0,10	-122,0266				
19,0	261,0	4,6	0,2	9,8	497,3	560,3	72,5	108,8	712,8	348,3	457,4	530,4	437,6	0,19	72,94	71,60	81,12	0,19	74,85	75,82	82,28	0,07	0,10	-121,627				
20,0	262,0	4,5	0,2	9,9	497,7	556,7	72,5	107,8	706,1	346,3	462,4	534,9	438,7	0,19	72,90	71,61	81,32	0,18	74,89	76,00	82,41	0,07	0,10	-121,2557				
21,0	263,0	4,3	0,2	9,3	497,3	553,4	72,8	107,3	697,4	344,5	465,3	539,7	439,7	0,19	73,03	71,67	81,46	0,18	75,08	76,12	82,55	0,07	0,10	-121,6173				
22,0	264,0	4,3	0,2	9,2	497,7	551,1	72,7	107,1	689,9	343,3	470,0	544,3	441,0	0,19	73,19	71,76	81,56	0,18	75,32	76,32	82,62	0,07	0,10	-121,2473				
23,0	265,0	4,1	0,2	9,2	498,6	548,1	72,7	107,0	685,1	340,7	475,6	549,0	442,7	0,19	73,33	71,83	81,67	0,19	75,54	76,37	82,74	0,07	0,10	-120,35				
24,0	266,0	4,0	0,2	8,8	496,9	544,8	72,9	106,2	677,9	338,3	471,6	553,1	443,5	0,19	73,38	71,91	81,69	0,18	75,71	76,46	82,79	0,07	0,10	-122,0466				
25,0	267,0	3,9	0,2	8,8	498,9	544,1	73,0	107,4	673,1	337,1	479,6	559,2	444,5	0,19	73,46	71,94	81,82	0,18	75,83	76,56	82,95	0,07	0,10	-120,0513				
26,0	268,0	3,8	0,2	8,8	498,2	544,8	72,9	106,5	669,8	336,3	477,1	561,9	445,7	0,19	73,47	72,03	81,89	0,18	76,01	76,59	82,98	0,07	0,10	-120,7919				
27,0	269,0	3,7	0,2	9,0	497,8	545,2	72,8	106,1	668,1	334,5	477,5	562,4	446,5	0,19	73,48	72,06	81,97	0,19	76,10	76,71	83,03	0,07	0,10	-121,1588				
28,0	270,0	3,6	0,2	9,0	497,1	544,2	72,7	107,0	664,9	334,5	479,0	559,4	447,7	0,19	73,42	72,08	82,13	0,18	76,09	76,93	83,18	0,07	0,10	-121,8626				
29,0	271,0	3,4	0,2	8,8	495,7	540,4	72,7	105,8	662,0	333,6	476,3	557,2	449,3	0,19	73,33	72,07	82,16	0,19	76,04	77,08	83,23	0,07	0,10	-123,2688				
30,0	272,0	3,4	0,2	8,5	494,0	536,7	72,7	106,6	657,6	332,4	471,4	558,3	450,3	0,19	73,32	72,08	82,25	0,18	76,11	77,23	83,31	0,07	0,10	-124,9145				
31,0	273,0	3,2	0,2	8,4	495,6	531,6	72,9	106,4	653,6	331,0	479,7	560,9	452,9	0,19	73,38	72,12	82,34	0,18	76,27	77,26	83,38	0,07	0,10	-123,3184				
32,0	274,0	3,2	0,2	8,2	496,8	527,7	72,8	106,3	649,1	330,1	485,1	565,5	454,5	0,19	73,40	72,17	82,42	0,18	76,41	77,26	83,46	0,07	0,10	-122,0961				
33,0	275,0	3,1	0,2	7,9	497,7	521,9	72,7	104,7	647,9	329,5	491,6	570,0	456,5	0,19	73,48	72,21	82,43	0,18	76,56	77,45	83,46	0,07	0,10	-121,2874				
34,0	276,0	3,0	0,2	7,5	499,0	518,0	72,9	103,8	632,7	329,7	497,9	576,1	458,4	0,18	73,65	72,30	82,38	0,18	76,72	77,61	83,40	0,07	0,10	-119,9947				
35,0	277,0	2,9	0,2	7,3	499,1	512,1	72,9	103,9	624,1	329,6	500,8	580,8	460,0	0,19	73,74	72,32	82,36	0,19	76,81	77,74	83,42	0,07	0,10	-119,8886				
36,0	278,0	2,9	0,3	7,1	498,9	504,8	72,8	103,1	614,7	329,2	502,4	585,7	462,7	0,19	73,77	72,38	82,34	0,18	76,86	77,90	83,37	0,07	0,10	-120,0237				
37,0	279,0	2,8	0,3	6,9	498,7	498,8	72,9	103,3	606,4	330,3	501,4	591,4	464,1	0,19	73,88	72,44	82,33	0,18	76,94	77,95	83,38	0,07	0,10	-120,2221				
38,0	280,0	2,7	0,3	7,0	500,7	495,1	72,9	103,2	599,5	331,3	505,0	602,0	465,8	0,18	73,97	72,51	82,34	0,18	77,05	78,14	83,39	0,07	0,10	-118,2355				
39,0	281,0	2,6	0,3	6,9	502,8	490,6	72,9	102,5	592,4	331,8	508,9	613,2	467,7	0,18	74,00	72,54	82,31	0,19	77,11	78,24	83,38	0,07	0,10	-116,1385				
40,0	282,0	2,5	0,3	6,8	503,4	487,2	72,8	102,2	586,8	333,6	505,3	621,9	469,6	0,19	73,97	72,56	82,29	0,18	77,11	78,29	83,37	0,07	0,10	-115,5282				
41,0	283,0	2,5	0,3	6,9	504,8	484,1	72,9	102,3	596,9	335,6	506,9	629,6	471,0	0,19	73,95	72,60	82,30	0,19	77,16	79,30	83,41	0,07	0,10	-114,9995				
42,0	284,0	2,4	0,3	7,0	507,1	483,7	72,9	101,8	577,7	338,0	509,3	638,4	472,1	0,19	73,97	72,66	82,25	0,19	77,27	78,29	83,36	0,07	0,10	-111,8369				
43,0	285,0	2,3	0,3	7,1	509,9	485,1	72,9	101,8	575,7	340,6	513,0	646,8	473,6	0,18	73,99	72,69	82,24	0,18	77,33	78,37	83,32	0,07	0,10	-109,0008				
44,0	286,0	2,2	0,2	7,4	513																							

Manufacturer: PI 20278  
 Model: WS 090  
 Run: 2  
 Project #: PI 20278  
 Test Duration: 79 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O<sub>2</sub>", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 67,59%  
 Combustion Efficiency: 97,65%  
 Heat Transfer Efficiency: 69,22%

	HHV	LHV
Eff	67,59%	73,05%
Comb Eff	97,65%	97,65%
HT Eff	69,22%	74,81%
Output	28 431	kJ/h
Burn Rate	2,12	kg/h
Grams CO	103	g
Input	42 066	kJ/h
MC wet	17,26	

Ultimate CO<sub>2</sub>  
 CO<sub>2-ult</sub> 19,64  
 F<sub>0</sub> 1,061

Heat Output:	26 970 Btu/h
Heat Input:	39 904 Btu/h
Burn Duration:	1,32 h
Burn Rate:	4,68 lb/h
Stack Temp:	506,8 Deg. F

Averages		0,28	8,23	1,41	20,38	12,00	263,75	22,70	0,97	0,69	0,67
INPUT DATA		Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO <sub>2</sub> [d]	Excess Air EA	Total O <sub>2</sub>	Calc. % O <sub>2</sub> [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %
0,00	3,38	0,35	5,81	219,0%	20,53	14,55	259,4	22,2	95,9%	62,6%	60,1%
1,00	3,26	0,46	6,45	184,2%	20,48	13,80	274,0	22,3	95,0%	63,4%	60,2%
2,00	3,16	0,51	10,98	71,0%	20,18	8,95	290,0	22,4	96,5%	72,0%	69,4%
3,00	3,08	0,41	11,53	64,5%	20,15	8,41	300,0	22,4	97,3%	72,1%	70,1%
4,00	3,03	0,27	12,04	59,6%	20,13	7,95	304,7	22,4	98,4%	72,4%	71,2%
5,00	2,94	0,19	11,77	64,4%	20,15	8,29	306,2	22,4	98,9%	72,0%	71,2%
6,00	2,89	0,11	11,74	65,8%	20,16	8,36	308,1	22,5	99,4%	71,9%	71,5%
7,00	2,80	0,07	12,22	59,9%	20,13	7,88	311,0	22,5	99,7%	72,3%	72,1%
8,00	2,71	0,09	12,44	56,8%	20,11	7,63	312,6	22,5	99,6%	72,4%	72,1%
9,00	2,67	0,08	12,64	54,5%	20,10	7,42	312,0	22,4	99,7%	72,7%	72,4%
10,00	2,62	0,07	11,95	63,5%	20,15	8,16	309,9	22,4	99,7%	72,0%	71,8%
11,00	2,53	0,08	11,35	71,8%	20,19	8,79	308,1	22,5	99,6%	71,4%	71,1%
12,00	2,49	0,10	10,92	78,2%	20,21	9,24	305,7	22,5	99,5%	70,9%	70,6%
13,00	2,44	0,12	10,53	84,6%	20,24	9,65	302,8	22,4	99,3%	70,5%	70,1%
14,00	2,35	0,12	10,72	81,1%	20,22	9,44	300,8	22,6	99,3%	71,0%	70,5%
15,00	2,30	0,12	10,65	82,4%	20,23	9,52	300,4	22,5	99,3%	70,9%	70,4%
16,00	2,24	0,14	10,49	84,7%	20,24	9,67	298,6	22,5	99,1%	70,8%	70,2%
17,00	2,17	0,16	10,00	93,4%	20,27	10,19	296,9	22,5	99,0%	70,1%	69,4%
18,00	2,12	0,16	9,76	97,8%	20,28	10,44	294,8	22,5	98,9%	69,9%	69,1%
19,00	2,08	0,17	9,83	96,5%	20,28	10,37	293,5	22,5	98,9%	70,1%	69,3%
20,00	2,03	0,16	9,90	95,3%	20,28	10,30	291,5	22,5	99,0%	70,4%	69,6%
21,00	1,95	0,19	9,33	106,5%	20,31	10,89	289,7	22,6	98,7%	69,5%	68,6%
22,00	1,94	0,19	9,16	110,0%	20,32	11,07	288,4	22,6	98,6%	69,3%	68,3%
23,00	1,85	0,18	9,16	110,4%	20,32	11,08	286,7	22,6	98,7%	69,4%	68,5%
24,00	1,80	0,20	8,85	117,1%	20,34	11,40	284,9	22,7	98,5%	69,0%	67,9%
25,00	1,76	0,19	8,81	118,2%	20,35	11,44	284,5	22,8	98,6%	68,9%	67,9%
26,00	1,71	0,21	8,78	118,6%	20,35	11,46	284,9	22,7	98,4%	68,8%	67,7%
27,00	1,67	0,20	8,96	114,3%	20,33	11,27	285,1	22,6	98,5%	69,2%	68,1%
28,00	1,62	0,19	8,96	114,6%	20,34	11,28	284,6	22,6	98,6%	69,2%	68,2%
29,00	1,53	0,22	8,79	117,8%	20,34	11,44	282,4	22,6	98,3%	69,0%	67,8%
30,00	1,53	0,23	8,54	124,1%	20,36	11,71	280,4	22,6	98,2%	68,7%	67,4%
31,00	1,44	0,21	8,37	129,0%	20,37	11,90	277,6	22,7	98,4%	68,6%	67,4%
32,00	1,44	0,20	8,19	134,1%	20,39	12,10	275,4	22,7	98,4%	68,3%	67,2%
33,00	1,40	0,21	7,88	142,9%	20,41	12,42	272,2	22,6	98,3%	67,9%	66,7%
34,00	1,35	0,24	7,52	153,2%	20,43	12,79	270,0	22,7	97,9%	67,2%	65,8%
35,00	1,30	0,25	7,33	159,3%	20,44	12,99	266,7	22,7	97,7%	67,0%	65,4%
36,00	1,30	0,28	7,10	166,1%	20,45	13,21	262,7	22,7	97,3%	66,7%	64,9%
37,00	1,26	0,31	6,88	173,1%	20,47	13,43	259,3	22,7	96,9%	66,4%	64,3%
38,00	1,21	0,32	6,96	169,9%	20,46	13,34	257,3	22,7	96,9%	66,9%	64,8%
39,00	1,17	0,33	6,93	170,6%	20,46	13,37	254,8	22,7	96,7%	67,0%	64,8%
40,00	1,12	0,33	6,85	173,7%	20,47	13,45	252,9	22,7	96,7%	67,0%	64,8%
41,00	1,12	0,30	6,91	172,2%	20,46	13,40	251,1	22,7	97,0%	67,3%	65,3%
42,00	1,08	0,29	6,96	170,9%	20,46	13,36	251,0	22,7	97,1%	67,5%	65,6%
43,00	1,03	0,27	7,12	165,7%	20,45	13,20	251,7	22,7	97,4%	67,9%	66,1%
44,00	0,99	0,22	7,36	159,2%	20,44	12,97	253,0	22,7	98,1%	68,4%	67,1%
45,00	0,94	0,19	7,47	156,4%	20,43	12,87	253,4	22,7	98,4%	68,6%	67,5%
46,00	0,94	0,18	7,59	152,8%	20,43	12,75	254,5	22,7	98,5%	68,8%	67,8%
47,00	0,90	0,18	7,96	141,5%	20,40	12,36	255,3	22,8	98,6%	69,6%	68,6%
48,00	0,85	0,19	8,20	134,2%	20,39	12,09	255,0	22,8	98,5%	70,1%	69,1%
49,00	0,81	0,21	7,91	142,0%	20,40	12,39	254,9	22,9	98,3%	69,5%	68,4%
50,00	0,80	0,20	8,14	135,3%	20,39	12,14	255,5	23,0	98,4%	70,0%	68,8%
51,00	0,74	0,21	8,29	131,0%	20,38	11,98	256,6	22,9	98,3%	70,2%	69,0%
52,00	0,71	0,22	8,27	131,2%	20,38	12,00	256,4	22,9	98,2%	70,2%	68,9%
53,00	0,67	0,29	8,38	126,5%	20,37	11,84	256,9	22,9	97,6%	70,3%	68,6%
54,00	0,62	0,33	8,53	121,5%	20,35	11,65	256,1	22,9	97,2%	70,7%	68,7%
55,00	0,58	0,33	8,62	119,4%	20,35	11,56	256,1	23,0	97,3%	70,9%	68,9%
56,00	0,57	0,34	8,47	122,9%	20,36	11,72	254,8	23,0	97,1%	70,7%	68,6%
57,00	0,53	0,38	8,16	130,1%	20,38	12,03	253,1	22,8	96,7%	70,2%	67,8%
58,00	0,49	0,39	7,90	137,1%	20,39	12,30	250,7	22,8	96,4%	69,8%	67,3%
59,00	0,44	0,40	7,57	146,5%	20,41	12,65	247,6	22,9	96,2%	69,4%	66,8%
60,00	0,44	0,41	7,00	165,0%	20,45	13,24	244,4	22,9	95,9%	68,3%	65,4%
61,00	0,40	0,42	6,61	179,3%	20,48	13,65	241,8	22,9	95,5%	67,4%	64,4%
62,00	0,35	0,42	6,50	183,7%	20,48	13,77	239,5	22,9	95,4%	67,3%	64,2%
63,00	0,35	0,43	6,43	186,2%	20,49	13,84	237,1	23,0	95,3%	67,4%	64,2%
64,00	0,32	0,44	6,25	193,4%	20,50	14,02	234,3	22,9	95,0%	67,1%	63,8%
65,00	0,31	0,47	6,15	196,7%	20,50	14,12	232,1	22,9	94,6%	67,0%	63,4%
66,00	0,26	0,50	6,13	196,0%	20,50	14,12	230,9	22,9	94,3%	67,1%	63,2%
67,00	0,26	0,47	6,19	195,1%	20,50	14,08	229,5	22,8	94,7%	67,4%	63,8%
68,00	0,22	0,42	5,96	207,8%	20,52	14,35	227,5	22,8	95,1%	66,9%	63,6%
69,00	0,22	0,41	5,77	217,6%	20,53	14,55	225,0	22,9	95,1%	66,5%	63,2%
70,00	0,17	0,43	6,05	203,2%	20,51	14,25	223,4	23,0	95,1%	67,7%	64,3%
71,00	0,17	0,44	6,04	203,2%	20,51	14,25	221,7	22,9	95,0%	67,8%	64,4%
72,00	0,17	0,43	6,06	202,7%	20,51	14,24	219,7	22,8	95,1%	68,1%	64,7%
73,00	0,12	0,41	6,16	198,9%	20,51	14,14	217,9	22,8	95,3%	68,6%	65,4%
74,00	0,08	0,44	5,98	205,9%	20,52	14,32	215,8	22,8	94,8%	68,2%	64,7%
75,00	0,08	0,48	5,83	211,7%	20,52	14,46	214,7	22,8	94,3%	67,9%	64,0%
76,00	0,08	0,45	6,01	204,4%	20,51	14,28	213,4	22,8	94,8%	68,6%	65,0%
77,00	0,03	0,46	5,85	210,9%	20,52	14,44	211,5	22,8	94,5%	68,3%	64,6%
78,00	0,03	0,49	5,57	223,9%	20,54	14,72	208,9	22,8	93,9%	67,7%	63,6%
79,00	0,00	0,52	5,15	246,7%	20,57	15,16	205,9	22,8	93,1%	66,5%	61,9%



DATA 2022-11-02 EPA PI 20278 RUN 2 SINGLE BURN RATE  
unit preburn

Temps acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Flue draft	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure	Pressure					
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	68,14	68,41	68,90	5,77	0,0641	0,00	68,04	67,87	67,98	68,32	68,14
2	74,43	68,44	69,06	5,67	0,0644	0,01	68,62	69,13	68,92	70,75	71,40
3	105,28	68,44	70,02	5,57	0,0649	0,04	70,54	72,96	72,21	90,39	84,99
4	258,95	68,46	77,58	5,37	0,0638	0,08	76,74	80,77	74,62	183,41	123,98
5	392,14	68,51	85,43	5,07	0,0638	0,08	86,18	90,66	77,72	300,64	150,97
6	455,46	68,57	88,78	4,77	0,0649	0,09	96,89	99,69	82,32	412,30	160,72
7	514,06	68,66	92,94	4,47	0,0690	0,10	105,19	108,63	87,98	520,51	179,85
8	575,75	68,85	98,18	4,27	0,0693	0,10	112,41	116,15	94,84	615,42	195,52
9	596,84	68,99	100,84	4,07	0,0690	0,10	122,96	122,98	102,78	669,15	214,80
10	640,79	69,13	104,97	3,77	0,0675	0,11	132,07	128,87	112,22	719,98	235,43
11	699,36	69,19	108,48	3,57	0,0647	0,11	140,71	134,14	123,27	765,27	253,61
12	774,88	69,44	113,82	3,37	0,0670	0,11	159,10	139,50	136,20	802,67	272,24
13	801,32	69,74	117,20	3,07	0,0670	0,11	168,78	143,10	151,86	828,94	293,19
14	844,38	70,08	120,83	2,87	0,0665	0,11	177,94	145,89	170,76	850,90	312,25
15	869,05	69,40	123,89	2,67	0,0672	0,11	187,44	149,22	194,41	875,32	330,32
16	828,52	69,46	122,23	2,47	0,0665	0,11	199,95	154,99	219,20	890,62	347,03
17	793,71	69,89	121,65	2,37	0,0668	0,11	214,46	161,74	243,73	893,74	363,89
18	801,65	70,11	121,55	2,17	0,0683	0,11	228,30	170,42	264,48	901,04	382,37
19	837,78	70,35	125,12	1,97	0,0651	0,11	250,82	180,78	286,39	907,01	405,16
20	839,09	70,71	125,41	1,87	0,0668	0,11	274,94	196,07	308,93	897,09	430,88
21	724,36	70,94	117,58	1,67	0,0677	0,10	302,68	215,65	324,24	852,12	453,07
22	657,96	68,57	112,18	1,67	0,0677	0,10	321,69	227,24	339,09	798,06	470,36
23	613,03	68,06	109,93	1,57	0,0673	0,09	333,84	236,78	353,49	747,98	490,01
24	580,94	68,49	108,39	1,47	0,0712	0,09	346,41	245,10	367,73	707,60	503,93
25	555,91	68,82	106,44	1,47	0,0700	0,09	356,78	251,73	379,86	674,20	512,19
26	525,72	69,28	105,36	1,37	0,0668	0,09	365,25	257,34	392,83	640,28	518,44
27	506,39	69,66	102,37	1,27	0,0683	0,09	372,23	262,50	404,07	611,83	523,41
28	491,37	70,10	101,66	1,27	0,0646	0,08	376,22	266,77	412,86	588,69	526,89
29	479,61	70,27	100,03	1,17	0,0685	0,09	386,84	271,10	421,76	569,86	533,45
30	476,56	70,47	100,20	1,17	0,0697	0,08	389,41	276,55	430,51	556,77	546,85
31	460,19	70,54	99,03	1,07	0,0704	0,08	398,41	281,13	436,01	540,05	548,72
32	444,29	70,58	97,93	1,07	0,0712	0,08	405,66	282,19	441,30	523,69	538,26
33	446,32	70,63	103,51	4,37	0,0704	0,08	408,45	284,63	446,45	508,23	525,20
34	383,78	70,58	99,97	9,38	0,0695	0,08	378,94	274,29	444,54	475,13	478,95
35	457,39	70,70	100,60	9,18	0,0683	0,10	358,87	267,95	433,99	505,49	444,58
36	579,39	70,71	105,51	8,89	0,0670	0,11	344,48	264,89	423,09	599,33	419,43
37	634,26	70,80	108,27	8,68	0,0690	0,11	336,06	264,25	412,75	682,17	401,58
38	659,77	70,80	111,61	8,48	0,0690	0,11	333,01	264,47	405,84	748,97	389,30
39	672,58	71,00	113,30	8,28	0,0635	0,11	328,67	266,52	401,23	794,91	381,56
40	686,51	71,11	114,36	7,98	0,0683	0,11	326,95	268,90	399,00	834,55	377,98
41	699,16	71,31	115,16	7,77	0,0681	0,11	333,23	272,94	400,16	863,53	377,75
42	704,73	71,41	116,00	7,58	0,0642	0,11	337,84	278,19	401,52	880,67	379,54
43	703,03	71,50	115,38	7,37	0,0676	0,11	344,34	284,24	405,47	892,47	383,59
44	701,53	71,56	116,55	7,07	0,0649	0,11	350,77	290,43	409,96	900,20	388,87
45	699,02	71,61	117,85	6,88	0,0675	0,11	359,55	296,49	415,42	905,26	395,97
46	698,71	71,80	116,90	6,60	0,0689	0,11	369,12	301,50	420,71	915,73	403,31
47	699,12	71,74	117,61	6,46	0,0665	0,11	379,01	306,13	426,64	923,90	410,23
48	702,01	71,95	117,92	6,18	0,0685	0,11	390,82	311,17	433,33	931,69	419,70
49	705,43	72,05	117,39	5,98	0,0668	0,11	399,23	315,67	439,06	937,42	430,37
50	704,88	72,17	118,13	5,77	0,0643	0,11	409,71	321,37	444,98	935,65	444,32
51	696,03	72,28	117,25	5,57	0,0695	0,11	417,71	327,01	450,61	926,03	466,63
52	652,00	72,74	123,32	3,67	0,0683	0,10	429,64	334,60	458,55	879,62	499,70
53	675,60	72,63	120,52	5,14	0,0685	0,11	451,40	348,57	464,66	879,01	511,12
54	714,37	72,66	120,06	4,87	0,0681	0,11	461,70	352,14	460,74	918,16	516,47
55	727,11	72,50	121,72	4,68	0,0685	0,11	465,99	356,65	453,31	946,31	526,44
56	731,20	73,01	122,90	4,48	0,0682	0,11	466,67	360,39	446,15	961,01	537,28
57	731,24	71,77	122,05	4,27	0,0683	0,11	473,65	365,62	440,20	966,37	551,59
58	736,34	69,63	120,98	4,08	0,0702	0,11	486,21	373,08	436,02	971,51	567,69
59	739,86	68,38	120,31	3,78	0,0672	0,11	495,15	380,11	435,24	978,25	586,97
60	735,14	67,55	119,11	3,57	0,0695	0,11	511,47	387,75	436,41	979,73	609,23
61	719,90	67,17	118,78	3,47	0,0697	0,11	520,19	395,49	438,72	971,31	630,17
62	689,62	67,98	117,87	3,28	0,0702	0,11	525,17	400,07	441,82	937,83	645,89
63	661,91	68,90	116,35	3,08	0,0690	0,11	528,26	402,47	443,92	899,82	655,74
64	642,86	69,79	115,71	2,97	0,0707	0,10	538,26	404,72	447,85	865,61	663,03
65	633,72	70,54	113,09	2,87	0,0695	0,10	536,73	408,88	450,71	836,56	670,95
66	623,80	71,15	112,69	2,68	0,0702	0,10	531,25	413,22	454,90	813,52	677,60
67	614,43	71,61	111,97	2,64	0,0712	0,10	524,79	414,67	459,86	793,11	679,97
68	602,80	71,86	111,78	2,58	0,0704	0,10	521,79	417,53	463,43	775,29	688,28
69	603,32	72,11	111,82	2,38	0,0702	0,10	528,67	422,00	467,42	777,13	706,60
70	600,94	72,34	110,35	2,27	0,0710	0,10	537,61	429,75	473,59	777,38	739,54
71	595,35	72,57	109,69	2,17	0,0683	0,10	553,12	440,95	482,56	772,99	778,05
72	593,85	72,51	109,44	2,07	0,0709	0,10	566,49	450,52	494,92	770,98	803,87
73	591,56	72,50	107,59	1,88	0,0718	0,10	581,30	460,24	509,52	765,46	819,43
74	587,28	72,57	108,89	1,88	0,0704	0,10	599,67	472,21	524,98	755,44	829,92
75	578,92	72,58	108,53	1,67	0,0715	0,10	614,74	481,78	539,85	742,62	833,02
76	570,27	72,44	108,25	1,67	0,0722	0,10	626,95	489,01	554,25	728,69	840,77
77	560,55	72,56	107,76	1,57	0,0670	0,09	624,45	489,17	566,12	712,57	836,54
78	552,42	72,51	106,89	1,47	0,0697	0,09	637,50	488,86	575,98	698,35	826,82
79	543,82	72,55	106,36	1,47	0,0727	0,09	637,21	491,38	586,46	683,86	818,34



Date: 2022-11-02 Manufacturer: Everco Model: WS090  
 Project #: 0120270 Run: 2 Tech: MM Reviewer: [Signature]

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
Em-334	7:00	OK	OK

Pre-Test Post-Test

**Facility Conditions:**

Air Velocity from less than 2 feet .....  
 Smoke Capture Check (tunnel velocity).....  
 Picture.....

Pre-Test	Post-Test
0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
2 OK	NA
4 sides OK	OK

**Wood Heater Conditions:**

Date Wood Heater Stack Cleaned.....  
 Date Dilution Tunnel Cleaned.....  
 Induced Draft Check (max 0.005 H2O).....  
 Traverse before ignition.....

2022-11-01
2022-11-01
OK
OK

**Temperature System:**

Ambient (65°-90°F).....

OK	°F
----	----

**Proportional Checks:**

Thermocouple check.....  
 Pitot Clean.....  
 Pitot verification.....  
 Pictures for report.....

OK	
OK	
OK	
Side	OK
Coal bed	OK
Load	OK
Load in stove	OK
Fuel adjustment	OK
Load Length approximately 5/6 of firebox Length.....	OK

Date: 2022-11-02 Manufacturer: EVERCO INC Model: WS 090  
 Project #: PT 20278 Run: 2 Tech: MM Reviewer: [Signature]
**Leakage Checks Tunnel Samplers**

Unplugged Flow Rate = .25cfm	System 1 <sup>st</sup> hour		System 1		System 2	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)
Vacuum (inches Hg.)	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Final 1 minute DGM (Liter)	74286468	74329164	74286507	74329188	49001731	49044042
Initial 1 minute DGM (Liter)	74286468	74329158	74286500	74329187	49001731	49044041
Change (Liter)	∅		909		∅	
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Check OK						

### PRE-TEST SCALE AUDIT

Date: 2022-11-02 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: PI 20272 Run: 2 Tech: MP Reviewer: [Signature]

#### Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotometer Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

#### Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre Test 3 H <sub>2</sub> O static	Pre Test 0.4-0.5 H <sub>2</sub> O velocity	Post Test 3 H <sub>2</sub> O Static	Post Test 0.4-0.5 H <sub>2</sub> O velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	4	3	5
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK

#### Scales checks

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	10 lbs, Class F	10 lbs
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

#### LIMITS OF WEIGHT RANGES

**ANALYTICAL SCALE:** .....50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg  
**PLATFORM SCALE** .....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%  
**WOOD SCALE** .....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%



Date: 2022-11-02 Manufacturer: ENERCO Model: WS 090  
 Project #: PI 20278 Run: 2 Tech: MM Reviewer: SP

**FOR TUNNELS < 12 in**

Barometric pressure ( $P_{bar}$ ) 102.7 (KPa.) Static pressure ( $P_q$ ) 0.16 (inches w.c.)  
 Inside diameter: Port A \_\_\_\_\_ Port B \_\_\_\_\_  
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft<sup>2</sup>  
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head $\Delta_p$ (inches H <sub>2</sub> O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0073	6767
B - Centroid	3.00	3.50	4	0074	6765
A-1	0.40	0.50	0.50	0059	6767
A-2	1.50	1.75	2	0069	6766
A-3	4.50	5.25	6	0068	6766
A-4	5.60	6.5	7.5	0059	6766
B-1	0.40	0.50	0.50	0059	6765
B-2	1.50	1.75	2	0062	6766
B-3	4.50	5.25	6	0070	6766
B-4	5.60	6.5	7.5	0060	6767
				AVERAGE	

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,

$C_p$  = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.

$\Delta_p$  = manometer reading (inches H<sub>2</sub>O)

$T_s$  = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)

$P_s$  = absolute dilution tunnel gas pressure or  $P_{bar} + P_{qg}$

$P_q$  = static pressure in. H<sub>2</sub>O  
 { 13.6 }

$M_s$  = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)

$K_p$  = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

$\Delta_p$  avg. = average of the square roots of the velocity heads ( $\Delta_p$ ) measured at each traverse point.

## CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2022-11-02      Manufacturer: EMERCO      Model: WS 090  
 Project #: PI 20278      Run: 2      Tech: MM      Reviewer: [Signature]

### Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3029	3000	1019	1000
Tolerance CO		+/- 0.02	0029	+/- 0.15	0019	+/- 0.05
CO <sub>2</sub>	0	0	1801	1800	985	1000
Tolerance CO <sub>2</sub>	0	+/- 0.02	001	+/- 0.5	015	+/- 0.5
O <sub>2</sub> informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

### Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3026	1013	0	0.02	0.003	0.15	0.006	0.05	✓	
CO <sub>2</sub>	0	1803	980	0	0.02	0.02	0.5	0.05	0.5	✓	

### TEST DATA LOG

Date: 2022-11-02 Manufacturer: ENERCO Model: WS 090  
 Project #: PI 20278 Run: 2 Tech: MJ Reviewer: [Signature]

#### RAW DRY GAS METER READINGS

	System 1	System 2	Blank
Final (Liter)	<del>743290.51</del> 743291.41	490439.41	412491.29
Initial (Liter)	742866.10	490017.28	412156.74

#### AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	1022	1024
Dry Bulb (F):	72.2	73.1
Humidity (%):	45.1	41.1

#### Flow Meter

	Start	End
Flow meter reading	N.A	N.A

#### Flow Meter Verification

	Before	After
Flow meter Check (liters)	N.A	N.A
Scale Weight ( Kg)	N.A	N.A



## FUEL DATA

Date: 2022-11-02 Manufacturer: EMERCO Model: WS-090  
 Project #: PI 20278 Run: 2 Tech: MM Reviewer: [Signature]

### FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

### PRE-TEST LOAD

Piece Size	Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
1 1/2 x 3 1/2 x 16 1/2 in.	1714 lbs.	21 <sup>1</sup>	21 <sup>0</sup>	21 <sup>2</sup>	21 <sup>2</sup>	21 <sup>0</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 14 1/2 in.	1668 lbs.	20 <sup>1</sup>	20 <sup>6</sup>	20 <sup>5</sup>	20 <sup>4</sup>	20 <sup>6</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 14 1/2 in.	1656 lbs.	20 <sup>6</sup>	20 <sup>2</sup>	21 <sup>0</sup>	20 <sup>9</sup>	20 <sup>4</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 7 1/2 in.	0638 lbs.	20 <sup>1</sup>	20 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>	20 <sup>6</sup>	20 <sup>3</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 7 1/2 in.	0660 lbs.	20 <sup>9</sup>	20 <sup>8</sup>	20 <sup>8</sup>	20 <sup>8</sup>	20 <sup>7</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 7 1/2 in.	0762 lbs.	19 <sup>9</sup>	20 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>	19 <sup>9</sup>	20 <sup>8</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 7 1/2 in.	0766 lbs.	20 <sup>0</sup>	20 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>	20 <sup>6</sup>	20 <sup>5</sup>
1 1/2 x 3 1/2 x 7 1/2 in.	0642 lbs.	20 <sup>1</sup>	20 <sup>2</sup>	20 <sup>4</sup>	20 <sup>6</sup>	20 <sup>3</sup>
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					
x x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 8.50 lbs





# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-11-01      Manufacturer: ENVIRO      Model: WS-090  
 Project #: PL 20278      Run: 2      Tech: MM      Reviewer: DP

Pre-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1				
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank	
2022-11-01	17:00	110 3654	02570	208	35	18	205	206	32	209	
2022-11-01	8:00	110 3655	02571		34 0292	108 9463	02586		34 3472	01270	
					34 0293	108 9462	02586		34 3473	01271	

Post-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1				
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank	
2022-11-02	18:00	110 3659	02576	208	35	18	205	206	32	209	
2022-11-04	17:00	110 3656	02574		34 0309	108 9467	02585		34 3486	01272	
2022-11-07	8:00	110 3656	02574		34 0299	108 9463	02586		34 3479	01272	
2022-11-08	8:00	110 3656	02574		34 0298	108 9463	02586		34 3476	01272	
					34 0298	108 9463	02586		34 3476	01272	





# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-11-02      Manufacturer: ENVIRO      Model: WS-090  
 Project #: PT 20278      Run: 2      Tech: MM      Reviewer: AP

SYSTEM 2					
Pre-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	9	203	204	06
2022-11-01	17:00	614545	02569		34 8364
2022-11-02	8:00	614544	02568		34 8363

SYSTEM 2					
Post-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	9	203	204	06
2022-11-02	15:00	614548	02578		34 8390
2022-11-04	17:00	614546	02576		34 8378
2022-11-07	8:00	614546	02575		34 8368
2022-11-08	8:00	614546	02575		34 8368

## Paramètres

Tous les facteurs de corrections et autres paramètres qui peuvent être modifiés par l'utilisateur du fichier sont regroupés ici.

Code verrouillage: 

ENE
-----

### Description du test

Test standard	EPA
Run #	3
Date	03-11-2022
Technicien	M.M
Project #	PI 20278

### Description de l'unité

Manufacturier	ENERCO	
Modèle	WS 090	
Combustion system	Non-Cat	
Appliance type	WOOD STOVE	
Firebox volume	1,16	cu ft.
Appliance weight empty	N.A	lbs
Appliance weight full	N.A	lbs

### Paramètres du test

Logging time	1	min
Manufacturer's rated heat output	N.A	BTU/h Donnée fournie par le manufacturier
Targeted category	3	
Targeted output	N.A	BTU/h
Cp steel	N.A	BTU/lb-°F

### Échantillonnage

Blank sampling rate	0,20	cuft/min
Internal probe diameter	0,18	in.
Calibration Factor (DGM #1):	1,003	Dimensionless
Equipment number (DGM #1):	EM 178	
Calibration Factor (DGM #2):	1,014	Dimensionless
Equipment number (DGM #2):	EM 318	
Calibration Factor (DGM #3):	0,967	
Equipment number (DGM #3):	EM 179	Dimensionless

### Tunnel

Targeted tunnel flow rate	350	scfm
Tunnel diameter	8	in.
Molecular weight	29	29 as per ASTM E2515
Pitot tube type	Standard	
Pitot tube coefficient	0,99	Dimensionless

Project nu.	PI 20278
Date	03-11-2022
Technicien	M.M

### Fuel data

Fuel type	Dimension
Fuel specie	D. Fir
HHV	19810,0 kJ/kg
%C	48,7
%H	6,9
%O	43,9
%Ash	0,5
HHV	8519,2 Btu/lb
LHV	7451,0 Btu/lb

Default Fuel Values		
	D. Fir	Oak/Maple
HHV	19 810	19 887
%C	48,73	50
%H	6,87	6,6
%O	43,9	42,9
%Ash	0,5	0,5
HHV (Btu/lb)	8519	8552
LHV (Btu/lb)	7451	7480

	Start	End
Barometer (kPa):	102,2	102,2
Barometer (in.Hg):	30,179649	30,17964864
Dry Bulb (F):	71,3	75,7
Humidity (%):	34,3	33,3
Air velocity (ft/min)	0	0

DGM #1	Final:	26263,768	cuft
	Initial:	26249,185	cuft
DGM #2	Final:	17334,210	cuft
	Initial:	17319,744	cuft
DGM room	Final:	14578,439	cuft
	Initial:	14566,993	cuft

	Final:	743707,080	Liter
	Initial:	743294,140	Liter
	Final:	490850,150	Liter
	Initial:	490440,520	Liter
	Final:	412815,420	Liter
	Initial:	412491,290	Liter

Numéro de la ligne dans "Raw data" à partir duquel les données du VRAI test commencent

156

Autres données à rentrer: dans preload data, load data, traverse et filter set weight

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	03-11-2022
<b>Technicien</b>	M.M







### Tunnel Traverse Worksheet (for velocity calculations)

Static Pressure: 0,17 in. H2O  
 Barometer: 29,900 in. Hg

**Pour un tunnel de 12" et plus, prendre 6 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center			0,0000
B center			0,0000
A1			0,0000
A2			0,0000
A3			0,0000
A4			0,0000
A5			0,0000
A6			0,0000
B1			0,0000
B2			0,0000
B3			0,0000
B4			0,0000
B5			0,0000
B6			0,0000
AVERAGE	#DIV/0!	#DIV/0!	0,0000

PITOT CONSTANT=  
0,960

**Pour un tunnel moins de 12", prendre 4 lectures**

	TUNNEL VELOCITY	TUNNEL TEMP	SQUARE ROOT
	In. wc	°F	
A center	0,073	68,53	0,2702
B center	0,074	68,6	0,2720
A1	0,059	68,53	0,2429
A2	0,078	68,64	0,2793
A3	0,070	68,64	0,2646
A4	0,059	68,61	0,2429
B1	0,060	68,600	0,2449
B2	0,069	68,710	0,2627
B3	0,078	68,710	0,2793
B4	0,059	68,700	0,2429
AVERAGE	0,0679	68,6270	0,2602

<b>Project nu.</b>	PI 20278
<b>Date</b>	03-11-2022
<b>Technicien</b>	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">M.M</span>

Filter set weight

	System 1 (g) 1st hour				System 1 (g)				System 2 (g)				Ambient blank (g)	Date	Heure
	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	probe	front	back	gasket	Filter		
Number	2	210	211	1	19	212	213	15	20	214	215	18	216		
Before (1)															
Before (2)															
Before (3)															
Before (4)															
Before (5)	61,0977	0,2579		33,6472	109,0890	0,2546		35,3878	108,8421	0,2566		33,2931	0,1293	2022-11-02	17:00
Before (6)	61,0977	0,2579		33,6473	109,0891	0,2545		35,3877	108,8420	0,2566		33,2930	0,1293	2022-11-03	08:00
After (1)	61,0979	0,2585		33,6494	109,0893	0,2552		35,3886	108,8422	0,2575		33,2951	0,1294	2022-11-03	12:00
After (2)	61,0978	0,2584		33,6479	109,0892	0,2551		35,3884	108,8422	0,2574		33,2935	0,1294	2022-11-04	17:00
After (3)	61,0978	0,2584		33,6476	109,0892	0,2547		35,3881	108,8422	0,2573		33,2935	0,1294	2022-11-07	08:00
After (4)	61,0978	0,2584		33,6476	109,0892	0,2546		35,3881	108,8422	0,2574		33,2935	0,1294	2022-11-08	08:00
After (5)															
After (6)	61,0978	0,2584		33,6476	109,0892	0,2546		35,3881	108,8422	0,2574		33,2935	0,1294	2022-11-08	08:00
Difference	0,0001	0,0005	0,0000	0,0003	0,0001	0,0001	0,0000	0,0004	0,0002	0,0008	0,0000	0,0005	0,0001		
Total (mg)		0,9				1,5				1,5			0,1		
Total ajusté (mg)		<b>0,80</b>				<b>1,40</b>				<b>1,40</b>					

Project nu.	PI 20278
Date	03-11-2022
Technicien	M.M

SFBA EPA EMISSION RESULTS

RESULTS

**Average emission rate:** 2,07 g/hr

Burn Rate : 2,190 Dry kg/hr

**Test Duration:** 77 min

PRESSURE FACTOR: DGM 1 0,97998  
 DGM 2 0,98572  
 DGM 3 1,00868

BAROMETRIC PRESSURE  
 Average: 30,17964864 in Hg  
 Start: 30,17964864 in Hg  
 End: 30,17964864 in Hg

TEMPERATURE FACTORS DGM 1 0,98996  
 DGM 2 0,98377  
 DGM 3 0,99041

DGM CONTROLLER VALUES

DGM 1 Final: 26263,768 Cuft  
 Initial: 26249,185 Cuft

VOLUMES SAMPLED DGM 1 14,183 SCft  
 DGM 2 14,225 SCft  
 DGM 3 11,052 SCft

DGM 2 Final: 17334,210 Cuft  
 Initial: 17319,744 Cuft

DGM #3 Final: 14578,439 Cuft  
 Initial: 14566,993 Cuft

TOTAL TUNNEL VOLUME : 27513

TEMPERATURES

DGM 1 533,355 °R  
 DGM 2 536,713 °R

SAMPLE RATIOS  
 Sample Train 1: 1939,854  
 Sample Train 2: 1934,110

CALIBRATION FACTORS

DGM 1 1,0025  
 DGM 2 1,0141  
 DGM #3 0,9665

Patriculate concentration  
 Sample Train 1 **0,000106** g/dscf  
 Sample Train 2 **0,000105** g/dscf  
 Room **0,000009** g/dscf

TUNNEL FLOW RATE: 357,315 Dscfm

TOTAL EMISSIONS  
 Sample Train 1 **2,66** g  
 Sample Train 2 **2,65** g

PARTICULATE CATCH  
 Total Sample Train 1: 1,50 mg  
 Total Sample Train 2: 1,50 mg  
 Total Sample Train 1 1st hour: 0,90 mg

EMISSION RATES  
 Sample Train 1 **2,07** g/hr  
 Sample Train 2 **2,07** g/hr

1st hour emission rate **1,75** g/hr

DEVIATION: 0,16%

Cs Train 1 Train 2  
 0,0001058 0,00010545

Elapsed Time min	Raw data row	* Weight Remaining lbs	* * * *				*1	*2	*3	*4	*5	*6	*7	*8	Mass flow 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	Mass flow 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel Velo	Flue draft	Change in
			CO	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Flue Gas	Room Temp	Tunnel Dry Bulb	Unit Top	Unit Back	Unit R-Side	Unit L-Side	Unit Bottom	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Temp	Pressure	Pressure	Surface
			%	%	%	%	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	in wc	in wc
0.00	156.00	7.4	0.4	4.8	589.5	462.8	73.2	108.9	591.8	467.0	574.9	736.4	577.4	0.18	72.01	71.68	73.89	0.18	71.84	71.77	71.77	76.81	0.08	0.08	0.00
1.0	157.0	7.3	0.5	4.7	565.6	466.0	73.2	102.7	581.5	445.3	535.3	681.9	584.2	0.18	72.18	71.69	73.96	0.18	71.99	71.82	71.82	77.22	0.08	0.09	-23.87721
2.0	158.0	7.1	0.5	8.1	550.1	496.4	73.0	104.4	601.3	429.8	504.5	636.9	578.0	0.18	72.37	71.69	74.04	0.18	72.18	71.90	71.90	77.63	0.08	0.10	-39.39181
3.0	159.0	6.9	0.3	11.0	540.5	527.9	73.1	106.4	629.6	418.5	482.2	605.7	566.3	0.18	72.48	71.68	74.18	0.18	72.32	72.01	72.01	78.04	0.08	0.10	-49.05814
4.0	160.0	6.8	0.2	11.9	533.2	545.9	73.3	107.1	657.5	407.5	466.0	583.0	552.2	0.18	72.56	71.70	74.27	0.18	72.45	72.16	72.16	78.43	0.08	0.10	-56.28547
5.0	161.0	6.6	0.1	11.7	527.6	557.2	73.2	107.5	678.6	399.9	455.3	639.9	521.2	0.18	72.63	71.71	74.32	0.18	72.63	72.29	72.29	78.79	0.08	0.10	-62.56248
6.0	162.0	6.5	0.1	12.2	522.2	562.9	73.0	107.6	693.4	393.6	447.2	555.7	521.2	0.18	72.75	71.71	74.53	0.18	72.84	72.45	72.45	79.09	0.08	0.10	-67.29247
7.0	163.0	6.3	0.1	11.5	517.2	565.1	73.0	107.2	705.3	388.3	439.2	546.4	506.8	0.18	72.78	71.72	74.70	0.18	73.03	72.67	72.67	79.39	0.08	0.10	-72.32326
8.0	164.0	6.2	0.1	11.7	516.7	573.0	72.8	107.8	723.1	384.7	437.8	544.6	493.2	0.18	72.82	71.73	74.89	0.18	73.17	72.82	72.82	79.71	0.08	0.10	-72.81008
9.0	165.0	6.0	0.1	13.4	516.8	582.4	72.8	108.5	741.3	382.7	434.3	545.1	480.6	0.19	72.86	71.74	75.04	0.18	73.36	73.02	73.02	79.98	0.08	0.10	-72.74225
10.0	166.0	5.8	0.1	13.0	515.3	584.5	73.0	109.8	749.4	380.1	433.1	544.5	469.4	0.18	72.91	71.77	75.22	0.18	73.53	73.17	73.17	80.37	0.08	0.10	-74.20757
11.0	167.0	5.7	0.1	12.4	515.2	581.8	73.0	109.4	754.7	378.6	435.7	547.2	459.8	0.18	72.91	71.77	75.41	0.18	73.71	73.38	73.38	80.62	0.08	0.10	-74.30444
12.0	168.0	5.5	0.1	12.0	514.3	577.1	73.1	110.1	752.9	377.9	437.6	551.9	451.1	0.18	72.94	71.75	75.60	0.18	73.86	73.57	73.57	80.91	0.08	0.10	-75.20198
13.0	169.0	5.4	0.1	11.7	512.6	575.1	73.1	108.7	749.5	375.9	438.5	554.3	444.6	0.18	73.02	71.79	75.78	0.18	74.05	73.77	73.77	81.11	0.08	0.10	-76.95199
14.0	170.0	5.2	0.1	10.8	510.7	570.5	73.0	108.7	742.0	373.7	442.6	556.2	438.9	0.18	73.07	71.81	75.98	0.18	74.21	73.99	73.99	81.36	0.08	0.10	-78.86052
15.0	171.0	5.1	0.1	10.5	507.0	565.1	73.0	109.2	733.0	370.9	440.6	556.7	433.9	0.18	73.12	71.82	76.18	0.18	74.38	74.17	74.17	81.55	0.08	0.10	-82.49675
16.0	172.0	5.0	0.2	9.9	503.5	558.9	73.1	108.9	723.4	368.3	441.0	555.5	429.2	0.18	73.21	71.84	76.31	0.18	74.57	74.34	74.34	81.81	0.08	0.10	-86.02876
17.0	173.0	4.8	0.2	9.3	499.1	553.3	73.1	108.1	714.3	364.9	437.7	552.4	426.1	0.18	73.27	71.88	76.50	0.18	74.79	74.49	74.49	81.95	0.08	0.10	-90.44451
18.0	174.0	4.7	0.2	9.0	496.2	549.8	73.1	108.6	705.2	362.2	440.9	549.4	423.3	0.19	73.24	71.90	76.69	0.18	74.90	74.63	74.63	82.17	0.08	0.10	-93.32059
19.0	175.0	4.6	0.2	8.9	493.5	546.4	72.9	106.2	696.8	359.0	442.6	548.2	421.0	0.19	73.27	71.94	76.87	0.18	75.06	74.88	74.88	82.27	0.08	0.10	-95.98903
20.0	176.0	4.5	0.3	8.6	490.5	540.6	72.9	107.1	687.7	356.0	440.8	549.5	418.5	0.18	73.35	71.96	77.01	0.18	75.22	75.06	75.06	82.41	0.08	0.10	-99.00925
21.0	177.0	4.3	0.3	8.6	487.6	538.7	72.8	106.4	679.7	354.0	438.1	549.6	416.6	0.18	73.44	71.99	77.19	0.18	75.38	75.24	75.24	82.56	0.08	0.10	-101.9041
22.0	178.0	4.3	0.3	8.6	485.7	537.2	72.7	105.7	674.0	351.5	438.4	549.1	415.3	0.18	73.54	72.08	77.36	0.18	75.56	75.39	75.39	82.69	0.08	0.09	-103.8498
23.0	179.0	4.1	0.2	8.7	484.9	537.4	72.7	107.1	671.6	350.7	439.4	549.1	413.9	0.18	73.58	72.11	77.50	0.18	75.66	75.55	75.55	82.80	0.08	0.09	-104.5821
24.0	180.0	4.0	0.2	8.9	485.2	537.2	73.1	106.8	668.6	349.8	444.7	550.4	412.6	0.18	73.70	72.18	77.65	0.19	75.84	75.70	75.70	82.98	0.08	0.10	-104.2982
25.0	181.0	3.9	0.2	9.0	486.4	537.2	73.0	106.4	667.9	349.0	451.1	552.2	411.8	0.18	73.75	72.24	77.79	0.18	76.00	75.77	75.77	83.13	0.08	0.10	-103.1172
26.0	182.0	3.8	0.2	9.1	487.8	537.6	73.0	106.1	667.4	348.4	456.1	555.5	411.9	0.19	73.71	72.27	77.92	0.18	76.05	76.02	76.02	83.15	0.08	0.10	-101.6688
27.0	183.0	3.6	0.1	9.7	486.5	544.6	73.0	105.7	668.2	348.9	448.4	555.5	411.5	0.18	73.75	72.30	78.07	0.18	76.16	76.26	76.26	83.23	0.08	0.10	-102.9959
28.0	184.0	3.5	0.1	9.9	487.2	545.4	73.1	106.4	670.8	349.1	447.5	556.4	412.2	0.18	73.87	72.37	78.15	0.19	76.29	76.38	76.38	83.36	0.07	0.10	-102.3205
29.0	185.0	3.4	0.2	9.6	488.4	544.1	73.0	106.6	671.1	349.6	449.7	559.0	412.7	0.18	73.90	72.42	78.27	0.18	76.37	76.51	76.51	83.50	0.08	0.09	-101.0745
30.0	186.0	3.3	0.1	9.5	490.9	539.0	73.0	106.0	671.0	350.7	453.2	565.8	413.7	0.19	73.91	72.45	78.39	0.18	76.44	76.66	76.66	83.59	0.08	0.09	-98.6303
31.0	187.0	3.2	0.1	9.4	493.1	536.0	73.0	105.3	669.9	351.5	454.6	574.6	414.9	0.19	73.91	72.50	78.50	0.19	76.49	76.85	76.85	83.67	0.08	0.09	-96.4149
32.0	188.0	3.1	0.1	9.4	496.8	533.6	72.9	105.7	668.2	353.3	458.3	587.5	416.5	0.18	73.95	72.55	78.60	0.18	76.57	76.98	76.98	83.74	0.08	0.10	-92.75249
33.0	189.0	3.0	0.1	9.4	500.5	532.6	73.0	105.3	666.1	355.1	463.3	599.5	418.4	0.18	74.02	72.60	78.69	0.18	76.69	77.06	77.06	83.81	0.08	0.09	-89.02311
34.0	190.0	2.9	0.1	9.3	503.9	531.7	72.8	106.0	663.3	357.2	469.4	610.0	419.6	0.19	74.07	72.65	78.75	0.18	76.78	77.18	77.18	83.89	0.08	0.09	-85.60392
35.0	191.0	2.8	0.1	9.1	506.7	530.1	73.0	105.7	659.2	359.6	473.5	619.3	421.9	0.18	74.09	72.69	78.85	0.18	76.85	77.34	77.34	83.93	0.08	0.09	-82.02339
36.0	192.0	2.7	0.2	8.9	509.6	528.9	73.0	105.1	655.4	362.2	477.7	628.8	423.9	0.19	74.15	72.71	78.92	0.19	76.88	77.53	77.53	84.00	0.08	0.09	-79.90596
37.0	193.0	2.5	0.2	9.2	514.4	529.9	73.0	105.5	655.8	366.0	484.0	640.4	426.0	0.18	74.13	72.76	79.09	0.18	76.92	77.64	77.64	84.02	0.08	0.09	-75.08954
38.0	194.0	2.5	0.2	9.4	519.5	529.5	73.1	105.2	654.0	370.1	494.4	650.6	428.2	0.19	74.12	72.80	79.04	0.18	76.98	77.72	77.72	84.05	0.08	0.09	-70.05095
39.0	195.0	2.4	0.2	9.4	526.6	527.3	73.0	105.6	653.7	375.8	504.6	668.4	430.4	0.19	74.17	72.84	79.09	0.18	77.07	77.82	77.82	84.14	0.08	0.09	-62.95009
40.0	196.0	2.3	0.3	9.9	535.8	530.0	73.2	105.5	654.1	384.0	519.3	688.5	433.1	0.19	74.28	72.89	79.14	0.18	77.20	77.92	77.92	84.17	0.08	0.09	-53.70981
41.0	197.0	2.2	0.2	10.1	542.4	531.9	73.2	104.3	656.4	390.7	527.8	702.2	434.9	0.19	74.37	72.95	79.19	0.18	77.26	78.04	78.04	84.16	0.08	0.10	-47.12759
42.0	198.0	2.0	0.3	10.2	551.1	534.7	73.4	104.3	660.6	398.4	545.2	714.6	436.8	0.19	74.40	72.98	79.19	0.18	77.34	78.18	78.18	84.12	0.08	0.10	-38.38175
43.0	199.0	1.9	0.2	10.3	556.3	537.5	73.5	105.2	665.8	403.6	552.7	719.9	439.3	0.19	74.53	73.05	79.22	0.18	77.47	78.25	78.25	84.16	0.08	0.09	-33.24336
44.0	200.0	1.8	0.1	10.1	560.6	538.0	73.6	105.6	668.1	408.0	562.2	723.7	441.0	0.19	74.56	73.13	79.23	0.18	77.52	78.30	78.30	84.21	0.08	0.10	-28.91425
45.0	201.0	1.7	0.1	10.2	566.6	538.6	73.6	104.5	670.0	413.6	578.5	728.5	442.5	0.19	74										

Manufacturer: ENERCO  
Model: WS 090

Run: 3  
Project #: PI 20278  
Test Duration: 77 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O<sub>2</sub>", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses

Overall Heating Efficiency: 67,97%  
Combustion Efficiency: 97,49%  
Heat Transfer Efficiency: 69,72%

	HHV	LHV
Eff	67,97%	73,46%
Comb Eff	97,49%	97,49%
HT Eff	69,72%	75,36%
Output	29 004	kJ/h
Burn Rate	2,15	kg/h
Grams CO	108	g
Input	42 670	kJ/h
MC wet	17,41	

Ultimate CO<sub>2</sub>  
CO<sub>2-ult</sub> 19,64  
F<sub>0</sub> 1,061

Heat Output:	27 513 Btu/h
Heat Input:	40 478 Btu/h
Burn Duration:	1,28 h
Burn Rate:	4,75 lb/h
Stack Temp:	506,6 Deg. F

Averages		0,32	8,45	1,40	20,36	11,75	263,33	22,84	0,97	0,69	0,67
INPUT DATA		Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO <sub>2</sub> [d]	Excess Air EA	Total O <sub>2</sub>	Calc. % O <sub>2</sub> [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %
0,00	3,35	0,44	4,84	272,3%	20,59	15,54	239,3	22,9	93,8%	60,6%	56,8%
1,00	3,30	0,53	4,67	277,3%	20,60	15,66	241,1	22,9	92,3%	59,4%	54,8%
2,00	3,21	0,45	8,15	128,4%	20,37	12,00	258,0	22,8	96,0%	69,7%	66,8%
3,00	3,12	0,31	10,97	74,2%	20,20	9,07	275,5	22,8	97,9%	73,0%	71,5%
4,00	3,08	0,16	11,88	63,2%	20,15	8,19	285,5	22,9	99,1%	73,5%	72,8%
5,00	2,98	0,13	11,66	66,6%	20,16	8,43	291,8	22,9	99,3%	72,8%	72,3%
6,00	2,94	0,10	12,21	59,6%	20,13	7,87	295,0	22,8	99,5%	73,3%	72,9%
7,00	2,85	0,10	11,55	68,7%	20,17	8,57	296,2	22,8	99,5%	72,4%	72,1%
8,00	2,80	0,12	11,73	65,7%	20,16	8,36	300,6	22,7	99,3%	72,3%	71,8%
9,00	2,71	0,09	13,38	45,8%	20,05	6,62	305,8	22,7	99,6%	73,8%	73,5%
10,00	2,62	0,08	13,00	50,1%	20,08	7,03	307,0	22,8	99,6%	73,4%	73,1%
11,00	2,57	0,10	12,43	56,8%	20,11	7,63	305,5	22,8	99,5%	72,8%	72,5%
12,00	2,49	0,11	11,96	62,7%	20,14	8,12	302,9	22,8	99,4%	72,5%	72,1%
13,00	2,44	0,12	11,65	66,9%	20,16	8,45	301,7	22,8	99,4%	72,2%	71,7%
14,00	2,35	0,13	10,84	79,0%	20,22	9,31	299,2	22,8	99,2%	71,3%	70,7%
15,00	2,30	0,14	10,47	85,0%	20,24	9,69	296,2	22,9	99,1%	70,9%	70,3%
16,00	2,26	0,18	9,88	95,2%	20,28	10,30	292,7	22,9	98,8%	70,2%	69,4%
17,00	2,18	0,23	9,26	107,1%	20,31	10,94	289,6	22,9	98,3%	69,3%	68,2%
18,00	2,12	0,25	8,96	113,4%	20,33	11,25	287,7	22,8	98,1%	68,9%	67,6%
19,00	2,08	0,25	8,89	114,8%	20,34	11,32	285,8	22,7	98,1%	68,9%	67,6%
20,00	2,03	0,28	8,57	122,0%	20,36	11,65	282,6	22,7	97,7%	68,5%	66,9%
21,00	1,94	0,27	8,56	122,3%	20,36	11,66	281,5	22,7	97,8%	68,6%	67,1%
22,00	1,94	0,25	8,56	122,9%	20,36	11,67	280,7	22,6	98,0%	68,7%	67,3%
23,00	1,86	0,23	8,70	120,1%	20,35	11,54	280,8	22,6	98,2%	68,9%	67,7%
24,00	1,80	0,21	8,94	114,6%	20,34	11,29	280,7	22,9	98,4%	69,5%	68,4%
25,00	1,76	0,18	8,99	114,1%	20,33	11,25	280,7	22,8	98,7%	69,6%	68,6%
26,00	1,71	0,16	9,09	112,3%	20,33	11,16	280,9	22,8	98,9%	69,7%	69,0%
27,00	1,62	0,14	9,72	99,3%	20,29	10,50	284,8	22,8	99,1%	70,5%	69,9%
28,00	1,58	0,14	9,87	96,2%	20,28	10,34	285,2	22,8	99,1%	70,8%	70,1%
29,00	1,53	0,16	9,64	100,5%	20,29	10,58	284,5	22,8	98,9%	70,4%	69,7%
30,00	1,49	0,14	9,52	103,3%	20,30	10,71	281,7	22,8	99,1%	70,4%	69,8%
31,00	1,44	0,14	9,40	105,7%	20,31	10,83	280,0	22,8	99,1%	70,4%	69,7%
32,00	1,40	0,15	9,42	105,3%	20,31	10,81	278,6	22,7	99,0%	70,5%	69,8%
33,00	1,35	0,14	9,35	106,9%	20,31	10,89	278,1	22,8	99,1%	70,4%	69,8%
34,00	1,30	0,14	9,26	109,0%	20,32	10,99	277,6	22,7	99,1%	70,3%	69,7%
35,00	1,26	0,16	9,06	113,1%	20,33	11,19	276,7	22,8	98,9%	70,0%	69,2%
36,00	1,21	0,19	8,93	115,5%	20,34	11,32	276,1	22,8	98,6%	69,8%	68,8%
37,00	1,14	0,18	9,16	110,3%	20,32	11,07	276,6	22,8	98,7%	70,2%	69,3%
38,00	1,12	0,16	9,41	105,3%	20,31	10,82	276,4	22,8	98,9%	70,7%	69,9%
39,00	1,08	0,18	9,37	105,6%	20,31	10,85	275,2	22,8	98,7%	70,7%	69,8%
40,00	1,03	0,26	9,93	92,7%	20,27	10,20	276,6	22,9	98,1%	71,5%	70,1%
41,00	0,99	0,23	10,09	90,2%	20,26	10,05	277,7	22,9	98,4%	71,7%	70,5%
42,00	0,90	0,27	10,23	87,1%	20,25	9,89	279,3	23,0	98,1%	71,7%	70,4%
43,00	0,85	0,18	10,34	86,6%	20,24	9,81	280,9	23,0	98,8%	71,8%	71,0%
44,00	0,81	0,14	10,06	92,5%	20,27	10,13	281,1	23,1	99,1%	71,4%	70,8%
45,00	0,76	0,12	10,18	90,6%	20,26	10,02	281,4	23,1	99,3%	71,6%	71,1%
46,00	0,72	0,12	10,12	91,9%	20,26	10,09	282,0	23,1	99,3%	71,4%	70,9%
47,00	0,67	0,14	10,15	90,9%	20,26	10,04	280,9	23,1	99,1%	71,5%	70,9%
48,00	0,62	0,17	9,80	97,0%	20,28	10,40	277,5	23,1	98,8%	71,2%	70,4%
49,00	0,62	0,23	9,55	100,8%	20,29	10,63	273,8	23,1	98,3%	71,1%	69,9%
50,00	0,58	0,27	8,69	119,1%	20,35	11,52	269,3	23,1	97,8%	69,9%	68,4%
51,00	0,53	0,30	7,95	137,9%	20,39	12,29	264,2	23,0	97,3%	68,8%	66,9%
52,00	0,53	0,37	7,41	152,2%	20,43	12,83	258,3	23,0	96,4%	68,0%	65,5%
53,00	0,49	0,45	7,08	160,8%	20,44	13,14	254,3	23,1	95,5%	67,5%	64,4%
54,00	0,44	0,48	6,87	167,5%	20,46	13,35	251,1	23,1	95,1%	67,2%	63,9%
55,00	0,44	0,51	6,68	173,2%	20,47	13,53	248,1	23,2	94,6%	66,9%	63,3%
56,00	0,40	0,51	6,59	176,9%	20,47	13,63	246,2	23,1	94,5%	66,8%	63,2%
57,00	0,40	0,49	6,58	177,8%	20,47	13,65	243,8	23,1	94,7%	67,1%	63,5%
58,00	0,35	0,53	6,45	181,4%	20,48	13,76	241,7	23,0	94,2%	66,9%	63,0%
59,00	0,35	0,53	6,51	178,9%	20,47	13,70	239,9	22,9	94,2%	67,2%	63,3%
60,00	0,31	0,53	6,51	179,0%	20,48	13,70	237,7	23,0	94,2%	67,5%	63,6%
61,00	0,30	0,54	6,43	181,9%	20,48	13,78	235,5	23,0	94,0%	67,5%	63,4%
62,00	0,26	0,56	6,37	183,3%	20,48	13,83	233,7	23,0	93,8%	67,5%	63,3%
63,00	0,22	0,53	6,26	189,1%	20,49	13,96	232,3	23,0	94,0%	67,3%	63,2%
64,00	0,22	0,55	5,97	201,3%	20,51	14,27	230,0	22,9	93,5%	66,6%	62,2%
65,00	0,22	0,60	5,59	217,6%	20,53	14,65	225,5	22,8	92,6%	65,7%	60,8%
66,00	0,17	0,65	5,00	247,6%	20,57	15,24	220,5	22,7	91,1%	63,9%	58,2%
67,00	0,17	0,67	4,67	267,2%	20,59	15,58	216,2	22,8	90,3%	62,9%	56,8%
68,00	0,12	0,67	4,61	272,5%	20,59	15,65	212,9	22,8	90,3%	63,0%	56,9%
69,00	0,12	0,65	4,64	271,4%	20,59	15,63	210,2	22,7	90,6%	63,5%	57,6%
70,00	0,12	0,63	4,69	269,0%	20,59	15,58	207,7	22,7	90,9%	64,1%	58,3%
71,00	0,08	0,64	4,86	257,4%	20,58	15,40	205,6	22,7	91,0%	65,2%	59,3%
72,00	0,08	0,66	5,07	242,9%	20,56	15,16	204,4	22,6	91,1%	66,2%	60,4%
73,00	0,06	0,66	5,20	235,3%	20,55	15,02	203,2	22,5	91,4%	66,9%	61,1%
74,00	0,03	0,64	5,15	239,0%	20,56	15,08	202,4	22,6	91,5%	66,8%	61,1%
75,00	0,03	0,65	5,20	235,6%	20,55	15,03	201,4	22,5	91,4%	67,1%	61,4%
76,00	0,03	0,70	5,09	239,7%	20,56	15,12	199,3	22,5	90,7%	66,9%	60,7%
77,00	0,00	0,76	4,86	249,7%	20,57	15,33	197,1	22,6	89,5%	66,3%	59,3%

Temps acquisition minutes	Flue	Room	Tunnel	scale	Tunnel Velocity	Flue draft	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb		Pressure	Pressure					
	°F	°F	°F	lbs	in. Wc	in. Wc	°F	°F	°F	°F	°F
1	68,33	68,38	84,73	5,67	0,0729	0,00	66,92	66,66	66,51	67,57	66,82
2	70,77	68,47	85,13	5,67	0,0734	0,00	67,32	67,54	66,60	68,84	67,38
3	83,85	68,50	85,74	5,67	0,0719	0,02	68,74	69,40	66,90	73,64	68,87
4	192,15	68,61	90,63	5,48	0,0712	0,07	73,44	73,92	68,59	138,47	73,03
5	379,02	68,70	97,53	5,27	0,0704	0,09	90,11	81,95	75,69	266,97	85,58
6	471,77	68,84	98,68	4,97	0,0726	0,09	110,45	93,09	81,95	397,31	101,21
7	497,83	68,89	98,81	4,73	0,0704	0,09	128,73	106,66	87,68	487,40	121,35
8	516,88	69,06	100,39	4,47	0,0709	0,09	138,72	119,37	93,30	554,97	137,69
9	549,52	69,17	102,55	4,17	0,0766	0,10	145,41	130,07	99,66	624,31	152,48
10	618,84	69,29	106,28	3,97	0,0755	0,10	153,74	137,46	109,13	698,15	164,20
11	629,91	69,43	106,48	3,77	0,0748	0,10	176,01	143,88	126,40	741,62	179,56
12	635,50	69,59	107,98	3,57	0,0748	0,10	209,77	149,45	154,01	773,04	202,45
13	662,18	69,81	109,36	3,37	0,0748	0,11	227,00	152,85	185,87	798,42	226,14
14	690,70	69,90	111,23	3,17	0,0702	0,11	242,97	159,31	220,00	821,03	251,70
15	672,84	70,02	110,92	3,07	0,0705	0,10	261,64	169,60	245,22	819,12	276,05
16	649,52	70,24	111,46	2,87	0,0734	0,10	281,13	179,86	267,94	804,25	300,01
17	633,45	70,36	111,35	2,77	0,0739	0,10	293,23	190,24	286,55	792,05	323,71
18	612,02	70,55	111,15	2,64	0,0683	0,09	306,63	200,86	299,49	773,57	345,29
19	597,55	70,63	110,82	2,49	0,0741	0,10	322,07	212,07	312,20	760,39	367,13
20	581,59	70,73	111,38	2,37	0,0695	0,09	336,99	221,91	323,90	739,88	388,31
21	562,35	70,92	110,84	2,37	0,0720	0,09	350,76	231,75	338,18	716,02	409,62
22	544,80	71,11	110,03	2,27	0,0766	0,09	366,29	241,30	355,55	691,41	431,77
23	524,34	71,04	108,58	2,17	0,0734	0,09	380,46	248,82	369,71	665,02	448,14
24	512,15	71,03	107,02	2,07	0,0717	0,09	387,53	256,47	381,37	645,06	461,08
25	502,46	71,04	105,52	1,98	0,0720	0,09	399,40	264,91	396,32	628,21	472,37
26	502,72	70,99	104,92	1,87	0,0720	0,09	412,00	272,08	412,72	619,68	482,40
27	504,50	71,06	103,66	1,77	0,0780	0,09	420,69	280,68	428,67	615,73	495,18
28	504,10	70,99	103,38	1,69	0,0783	0,09	432,96	288,56	444,46	613,73	508,33
29	501,98	71,30	104,02	1,67	0,0716	0,09	448,00	296,78	452,45	612,49	521,99
30	504,31	71,14	103,90	1,57	0,0783	0,09	466,36	305,69	458,32	614,50	537,49
31	502,06	71,19	102,93	1,47	0,0727	0,09	485,93	313,83	463,01	614,51	555,13
32	497,87	71,36	102,61	1,37	0,0736	0,09	508,06	321,82	469,26	608,90	572,24
33	485,10	71,41	101,07	1,28	0,0739	0,08	527,74	327,92	475,51	598,53	592,12
34	472,30	71,25	100,86	1,28	0,0739	0,08	534,65	332,14	478,66	584,96	610,72
35	452,84	71,26	98,96	1,17	0,0744	0,08	531,84	332,61	477,17	562,61	617,00
36	443,16	71,32	98,02	1,17	0,0756	0,08	533,06	334,91	477,82	545,47	625,07
37	439,70	71,34	98,67	1,07	0,0717	0,08	532,84	337,58	479,08	534,70	634,89
38	434,11	71,29	97,67	0,97	0,0734	0,08	534,84	340,83	483,32	523,67	641,32
39	425,67	71,27	96,92	0,97	0,0717	0,08	530,90	344,84	487,72	512,38	639,37
40	441,57	71,10	105,32	11,29	0,0734	0,07	514,57	347,76	476,19	505,84	641,65
41	389,43	71,23	100,64	9,28	0,0787	0,08	480,46	332,77	454,96	480,33	574,46
42	454,04	71,16	101,69	9,08	0,0714	0,10	435,44	323,40	435,83	513,39	521,98
43	527,13	71,19	104,30	8,88	0,0716	0,10	402,75	315,72	418,58	587,33	482,92
44	567,76	71,05	106,14	8,68	0,0768	0,10	376,63	309,00	403,76	656,06	454,66
45	590,63	71,25	106,84	8,48	0,0764	0,10	363,12	304,27	392,53	710,19	433,85
46	595,73	71,36	106,66	8,28	0,0778	0,10	351,90	302,21	382,35	743,18	419,56
47	596,53	71,45	108,00	8,16	0,0722	0,10	350,43	302,53	375,27	759,29	410,03
48	596,08	71,50	108,61	7,96	0,0717	0,10	349,26	304,74	370,41	766,50	405,62
49	591,72	71,51	108,27	7,78	0,0739	0,10	349,96	306,12	367,34	768,75	402,37
50	593,02	71,36	108,56	7,58	0,0738	0,10	352,41	307,45	365,53	774,89	401,61
51	593,88	71,60	106,80	7,48	0,0787	0,10	349,86	308,74	365,86	775,97	401,11
52	594,77	71,41	107,21	7,28	0,0766	0,10	351,87	311,45	367,22	777,91	402,22
53	594,70	71,63	109,35	7,07	0,0778	0,10	356,69	314,12	370,19	782,91	405,66
54	598,35	71,65	109,36	6,97	0,0749	0,10	362,37	317,05	373,52	793,19	409,52
55	600,62	71,74	109,66	6,78	0,0778	0,10	364,26	319,76	376,75	803,42	414,49
56	603,56	71,67	108,91	6,58	0,0798	0,10	371,41	322,01	381,21	810,90	418,91
57	605,47	71,80	110,13	6,43	0,0773	0,10	374,37	323,36	385,50	815,77	423,66
58	608,13	71,85	110,53	6,27	0,0734	0,10	377,55	324,86	389,45	819,00	428,03
59	612,04	71,83	110,76	6,08	0,0734	0,10	380,42	325,92	393,18	823,06	433,55
60	615,76	71,82	110,75	5,95	0,0720	0,10	383,77	326,89	397,49	829,80	438,58
61	620,79	72,10	109,99	5,77	0,0766	0,10	386,89	328,50	402,40	834,35	443,79
62	617,81	72,40	115,07	3,52	0,0746	0,09	390,95	329,83	407,86	823,56	454,08
63	640,88	72,47	116,40	5,28	0,0736	0,11	427,98	346,71	410,34	821,72	503,82
64	661,30	72,50	115,44	5,07	0,0764	0,11	438,91	351,09	409,67	862,85	521,69
65	711,68	72,74	117,24	4,78	0,0771	0,11	447,07	356,70	405,88	901,96	535,36
66	727,18	72,77	119,54	4,58	0,0771	0,11	453,61	364,52	401,65	926,83	552,11
67	720,77	72,60	121,45	4,37	0,0707	0,11	460,72	372,69	398,78	937,24	573,87
68	716,71	73,07	119,66	4,17	0,0714	0,11	466,06	381,22	396,92	942,53	593,69
69	713,18	73,03	119,26	3,98	0,0785	0,11	471,55	389,02	395,69	943,05	615,24
70	709,22	72,84	119,67	3,78	0,0775	0,11	475,05	394,96	395,71	939,23	631,31
71	707,85	72,82	117,36	3,57	0,0789	0,11	478,87	400,24	398,05	936,91	642,19
72	699,31	72,91	118,24	3,38	0,0778	0,11	487,69	405,42	401,04	928,83	660,16
73	684,70	73,20	116,54	3,28	0,0798	0,11	498,75	410,78	405,23	916,17	687,65
74	668,98	73,32	115,47	3,07	0,0780	0,11	513,99	416,61	409,84	899,17	718,34
75	654,60	73,33	115,93	2,97	0,0785	0,11	524,64	423,48	416,91	881,11	740,91
76	643,96	73,12	112,51	2,77	0,0734	0,11	543,95	429,94	424,02	861,92	762,09
77	637,54	73,47	113,80	2,68	0,0756	0,10	554,40	438,74	432,01	849,41	782,94
78	630,48	73,45	112,65	2,48	0,0780	0,10	574,38	446,49	440,85	838,36	801,13
79	616,25	73,51	112,70	2,37	0,0800	0,10	581,59	454,80	450,88	823,87	819,72
80	601,96	73,39	112,30	2,27	0,0778	0,10	594,16	461,55	460,76	805,00	819,78
81	588,11	73,42	111,32	2,17	0,0815	0,10	600,90	464,56	469,57	782,68	819,56
82	575,59	73,24	109,61	2,07	0,0798	0,10	609,13	467,03	477,02	759,24	811,92
83	564,33	73,47	109,34	1,98	0,0791	0,09	617,61	470,11	484,94	737,15	804,39
84	552,75	73,25	108,54	1,88	0,0785	0,09	621,85	472,89	493,67	718,23	801,25
85	542,63	73,36	106,99	1,88	0,0785	0,09	621,98	475,28	503,03	700,29	797,80
86	530,36	73,48	106,96	1,78	0,0791	0,09	615,47	475,17	513,33	680,19	791,43
87	518,83	73,22	106,23	1,78	0,0805	0,09	608,49	477,34	523,47	659,71	788,82
88	509,77	73,38	105,15	1,67	0,0809	0,09	602,41	478,61	536,08	642,77	786,75
89	500,81	73,29	104,08	1,67	0,0805	0,09	604,81	481,24	550,11	627,52	786,09



Date: 2022-11-03 Manufacturer: EMERCO Model: WS 090  
 Project #: 20278 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DP

Moisture Meter Calibration Check:

Equipment #	Time	12%	22%
EM-334	7:00	ok	ok

Pre-Test

Post-Test

**Facility Conditions:**

Air Velocity from less than 2 feet .....  
 Smoke Capture Check (tunnel velocity).....  
 Picture.....

Pre-Test	Post-Test
0 (max50 Fpm)	0 (max50 Fpm)
ok	NA
4 sides ok	ok

**Wood Heater Conditions:**

Date Wood Heater Stack Cleaned.....  
 Date Dilution Tunnel Cleaned.....  
 Induced Draft Check (max 0.005 H2O).....  
 Traverse before ignition.....

2022-11-03
2022-11-01
ok
ok

**Temperature System:**

Ambient (65°-90°F).....

ok	°F
----	----

**Proportional Checks:**

Thermocouple check.....  
 Pitot Clean.....  
 Pitot verification.....  
 Pictures for report.....

ok	
ok	
ok	
Side	ok
Coal bed	ok
Load	ok
Load in stove	ok
Fuel adjustment	ok
Load Length approximately 5/6 of firebox Length.....	ok



Date: 2022-11-03 Manufacturer: EMERCO Model: WS-090  
 Project #: PI 20278 Run: 3 Tech: MM Reviewer: [Signature]
**Leakage Checks Tunnel Samplers**

Unplugged Flow Rate = .25cfm	System 1 <sup>st</sup> hour		System 1		System 2	
	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Pre-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)	Post-Test ASTM (-15) CSA B415 (-5)
Vacuum (inches Hg.)	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Final 1 minute DGM (Liter)	74329242	74320520	74399313	74370835	49044058	49085160
Initial 1 minute DGM (Liter)	74329244	74370810	74399308	74370835	49044058	49085162
Change (Liter)	901	904	905	∅	∅	204
Allowable leakage .04 x Sample rate or 0.28Lpm CSA B415 (0.56)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Check OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

## PRE-TEST SCALE AUDIT

Date: 2022-11-03      Manufacturer: EMERCO      Model: WS-090  
 Project #: PI 20218      Run: 3      Tech: MR      Reviewer: DP

### Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Vacuum (inches Hg.)	-5	-5
Rotometer Reading (mml/min.)	0	0
Flow Rate (lpm)	1.5	1.5
Allowable (.02 x Sample Rate)	30	30
Check OK	OK	OK

### Leakage Checks Pitot

Plugged Probe	Pre Test 3 H <sub>2</sub> O static	Pre Test 0.4-0.5 H <sub>2</sub> O velocity	Post Test 3 H <sub>2</sub> O Static	Post Test 0.4-0.5 H <sub>2</sub> O velocity
Vacuum (inches Hg.)	3	.4	3	.5
Check OK (no change after 15 sec.)	OK	OK	OK	OK

### Scales checks

Scale Type	Audit		Measured Weight
	Equipment #	Weight	
Platform	EM-090	44 lbs, Class F	44 lbs
Platform	EM-205	1000 lbs, Class F	1000 lbs
Wood	EM-090	440 lbs, Class F	440 lbs
Analytical	EM-335	100 mg, Class S	100 mg
Analytical	EM-129	200 g, Class S	200 g

#### LIMITS OF WEIGHT RANGES

**ANALYTICAL SCALE:** .....50%-150% of dry filter weight, ± 0.1 mg  
**PLATFORM SCALE:** .....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.1 lbs or 1%  
**WOOD SCALE:** .....20%-80% of ideal test load weight, ± 0.01 lbs or 1%

Date: 2022-11-03 Manufacturer: ENERCO Model: WS-090  
 Project #: PT 20278 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DP

**FOR TUNNELS < 12 in**

Barometric pressure ( $P_{bar}$ ) 1023 <sup>1023</sup> mm (KPa.) Static pressure ( $P_q$ ) 0.17 (inches w.c.)  
 Inside diameter: Port A \_\_\_\_\_ Port B \_\_\_\_\_  
 Tunnel cross sectional area: .1963Ft<sup>2</sup>  
 Pitot tube type: Standard

Traverse Point	Position (inches)			Velocity Head $\Delta_p$ (inches H <sub>2</sub> O)	Tunnel Temperature (°F)
	6 po	7 po	8 po		
A- Centroid	3.00	3.50	4	0.073	68.53
B - Centroid	3.00	3.50	4	0.074	68.60
A-1	0.40	0.50	0.50	0.059	68.53
A-2	1.50	1.75	2	0.078	68.64
A-3	4.50	5.25	6	0.070	68.64
A-4	5.60	6.5	7.5	0.059	68.61
B-1	0.40	0.50	0.50	0.060	68.60
B-2	1.50	1.75	2	0.069	68.71
B-3	4.50	5.25	6	0.078	68.71
B-4	5.60	6.5	7.5	0.059	68.70
AVERAGE					

$$v_s = K_p C_p (\sqrt{\Delta p})_{avg} \sqrt{\frac{(T_s)_{avg}}{P_s M_s}}$$

Where,

$C_p$  = pitot tube coefficient, dimension less = 0.99 for standard pitot.

$\Delta_p$  = manometer reading (inches H<sub>2</sub>O)

$T_s$  = average absolute dilution tunnel temperature (°F + 460)

$P_s$  = absolute dilution tunnel gas pressure or  $P_{bar} + P_{qg}$

$P_q$  = static pressure in. H<sub>2</sub>O  
 { 13.6 }

$M_s$  = 28.56, wet molecular weight of stack gas (alternatively, it may be measured)

$K_p$  = 85.49 pitot tube constant, (conversion factor for English units)

$\Delta_p$  avg. = average of the square roots of the velocity heads ( $\Delta_p$ ) measured at each traverse point.

## CONTINUOUS ANALYZERS

Date: 2022-11-03      Manufacturer: ENERCO      Model: WS-090  
 Project #: PJ 20278      Run: 3      Tech: MM      Reviewer: JL

### Pre-Test (Adjust and Record)

	ZERO		SPAN		CAL. (Record Only)	
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be
CO	0	0	3028	3028 <sup>3000</sup>	1025	1000
Tolerance CO	0	+/- 0.02	0028	+/- 0.15	0025	+/- 0.05
CO <sub>2</sub>	0	0	1793	1800	986	1000
Tolerance CO <sub>2</sub>	0	+/- 0.02	003	+/- 0.5	014	+/- 0.5
O <sub>2</sub> informative CSA B415 calculated value	na	na	na	na	na	na
	Actual	Should Be	Actual	Should Be	Actual	Should Be

### Post Test (Record Only)

	Zero	Span	Cal.	Zero Drift	Limit	Span Drift	Limit	Cal. Drift	Limit	OK?	Not OK*
CO	0	3021	1013	0	0.02	0.007	0.15	0.012	0.05	✓	
CO <sub>2</sub>	0	1791	990	0	0.02	0.06	0.5	0.04	0.5	✓	



## TEST DATA LOG

Date: 2022-11-03 Manufacturer: ENERCO Model: WS-090  
 Project #: PI 20278 Run: 3 Tech: MM Reviewer: DP

### RAW DRY GAS METER READINGS

	System 1	System 2	Blanck
Final (Liter)	743 707 08	490 850 15	412 815 42
Initial (Liter)	743 294 14	490 440 52	412 491 29

### AMBIENT CONDITIONS

	Before	After
Barometer (kPa):	102,2	102,2
Dry Bulb (F):	71,3	75,7
Humidity (%):	34,3	33,3

### Flow Meter

	Start	End
Flow meter reading	N.A	N.A

### Flow Meter Verification

	Before	After
Flow meter Check (liters)	N.A	N.A
Scale Weight ( Kg)	N.A	N.A

## FUEL DATA

Date: 2022-11-03      Manufacturer: ENERCO      Model: WS-090  
 Project #: PI 20278      Run: 3      Tech: MM      Reviewer: DP

### FUEL DESCRIPTION:

Type of wood:

### PRE-TEST LOAD

Piece Size			Weight	Meter Moisture Content (% dry)*				
1 1/2	x 3 1/2	x 10 5/8 in.	1722 lbs.	216	216	213	214	213
1 1/2	x 3 1/2	x 10 5/8 in.	1722 lbs.	216	214	210	210	210
1 1/2	x 3 1/2	x 10 5/8 in.	1714 lbs.	208	208	203	207	207
1 1/2	x 3 1/2	x 7 in.	0700 lbs.	203	202	202	201	204
1 1/2	x 3 1/2	x 7 in.	0662 lbs.	199	199	198	197	198
1 1/2	x 3 1/2	x 7 in.	0648 lbs.	197	196	198	197	199
1 1/2	x 3 1/2	x 7 in.	0642 lbs.	200	201	200	201	204
1 1/2	x 3 1/2	x 7 in.	0644 lbs.	206	205	205	203	203
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					
	x	x in.	lbs.					

TEST LOAD WEIGHT: 8454 lbs







# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-11-02      Manufacturer: ENVISCO      Model: WS-090  
 Project #: PT20278      Run: 3      Tech: MR      Reviewer: SP

Pre-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1				
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank	
2022-11-02	17:00	610977	02579		336472	1090890	02546		353878	01293	
2022-11-03	8:00	610977	02579		336473	1090891	02545		353877	01293	

Post-test Weight Record		SYSTEM 1 - 1 <sup>st</sup> hour					SYSTEM 1				
Date	Time	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	Blank	
2022-11-03	12:30	610979	02585		336494	1090893	02552		353886	01294	
2022-11-04	17:00	610978	02584		336479	1090892	02551		353884	01294	
2022-11-07	8:00	610978	02584		336476	1090892	02547		353881	01294	
2022-11-08	8:00	610978	02584		336476	1090892	02546		353881	01294	





# DILUTION TUNNEL PARTICULATE SAMPLER DATA

Date: 2022-11-02 Project #: PI 20278 Run: 3 Manufacturer: EMERCO Model: WS-090  
 Tech: MM Reviewer: DP

SYSTEM 2					
Pre-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	214	215	18	
2022-11-02	17:00	1088421	02566	33	2931
2022-11-03	8:04	1088420	02566	33	2930

SYSTEM 2					
Post-test Weight Record	Probe & Housing Number	Front Filter Number	Back Filter Number	gaskets	
Date	Time	214	215	18	
2022-11-03	12:00	1088422	02575	33	2951
2022-11-04	17:06	1088422	02574	33	2935
2022-11-07	8:00	1088421	02573	33	2935
2022-11-08	8:00	1088422	02574	33	2935

## APPENDIX 2: Proportionality results

DATA 2022-11-01 EPA PI 20278 RUN 1 SINGLE BURN RATE

	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	100,78	100,68	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	PR2			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	%	%	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
18,428	534,7	535,4			0,182	0,184	0	0,2781307
18,367	534,8	535,6	100,36	100,73	0,182	0,183	1	0,2784091
18,332	534,7	535,8	100,58	100,94	0,182	0,183	2	0,2780406
18,608	534,7	536,0	99,11	99,60	0,182	0,184	3	0,2820733
18,255	534,6	536,1	101,30	101,72	0,182	0,184	4	0,2763773
18,675	534,6	536,2	99,01	99,41	0,182	0,184	5	0,2828027
18,590	534,6	536,4	99,37	99,83	0,182	0,184	6	0,2815361
18,415	534,6	536,6	100,38	100,42	0,182	0,183	7	0,2789635
18,477	534,6	536,7	100,01	100,20	0,182	0,183	8	0,2798852
18,470	534,6	536,8	100,01	100,34	0,182	0,183	9	0,279883
18,317	534,6	537,0	100,89	101,07	0,182	0,184	10	0,2776723
18,268	534,7	537,1	100,95	101,33	0,182	0,184	11	0,2769995
18,401	534,7	537,3	100,43	100,65	0,182	0,184	12	0,2789663
18,536	534,8	537,5	99,39	99,59	0,182	0,183	13	0,2811643
18,502	534,9	537,6	99,86	100,00	0,182	0,183	14	0,2806166
18,166	534,9	537,8	101,50	101,91	0,183	0,184	15	0,2755335
18,229	535,0	537,9	101,02	101,19	0,182	0,184	16	0,2767478
18,372	535,0	538,1	100,09	100,22	0,182	0,183	17	0,2789773
18,713	535,0	538,2	98,26	98,33	0,182	0,183	18	0,2841865
18,273	535,1	538,3	100,43	100,50	0,182	0,183	19	0,2776778
18,184	535,1	538,4	101,11	101,03	0,182	0,183	20	0,2763752
18,083	535,0	538,5	101,61	101,71	0,183	0,183	21	0,2748849
18,177	535,1	538,6	100,89	101,00	0,182	0,183	22	0,2766021
18,277	535,1	538,7	100,28	100,12	0,182	0,183	23	0,2780388
18,336	535,1	538,8	100,11	99,87	0,182	0,183	24	0,2789648
18,211	535,2	538,9	100,66	100,55	0,183	0,183	25	0,277162
18,705	535,3	539,0	97,96	97,82	0,182	0,183	26	0,2846436
18,358	535,3	539,1	99,80	99,70	0,182	0,183	27	0,2793324
18,004	535,3	539,2	101,60	101,58	0,182	0,183	28	0,274138
18,386	535,4	539,3	99,41	99,38	0,182	0,183	29	0,2800839
18,565	535,4	539,4	98,58	98,24	0,182	0,183	30	0,282804
18,306	535,4	539,5	99,75	99,70	0,182	0,183	31	0,2789631
17,911	535,4	539,6	101,98	101,79	0,182	0,183	32	0,2728231
18,234	535,5	539,6	100,32	100,15	0,182	0,183	33	0,2776714
17,938	535,4	539,7	101,96	101,84	0,182	0,183	34	0,2731966
17,773	535,5	539,7	102,65	102,73	0,182	0,183	35	0,270936
18,128	535,4	539,8	100,71	100,60	0,182	0,183	36	0,2763741
17,884	535,4	539,8	101,93	101,81	0,182	0,183	37	0,2728226
17,990	535,4	539,8	101,32	101,18	0,182	0,183	38	0,2744114
18,023	535,5	539,9	101,09	101,11	0,182	0,183	39	0,2748979
17,935	535,6	540,0	101,63	101,52	0,182	0,183	40	0,2735707
18,140	535,7	540,1	100,57	100,25	0,182	0,183	41	0,2767447
17,779	535,6	540,1	102,43	102,20	0,182	0,183	42	0,2713318
17,508	535,6	540,1	103,92	103,79	0,182	0,183	43	0,2673134
18,095	535,6	540,1	100,45	100,19	0,182	0,183	44	0,2763722
18,053	535,7	540,2	100,65	100,61	0,182	0,183	45	0,275816
17,644	535,7	540,2	103,10	102,96	0,182	0,183	46	0,2696026
17,401	535,8	540,3	104,23	104,03	0,182	0,183	47	0,2660702
17,944	535,7	540,3	100,91	100,73	0,182	0,183	48	0,2745096
17,940	535,8	540,3	101,12	100,54	0,182	0,182	49	0,2745101
17,822	535,8	540,4	101,62	101,46	0,182	0,182	50	0,2728213
17,962	535,8	540,4	100,73	100,73	0,182	0,183	51	0,2748728
17,849	535,8	540,4	101,43	101,47	0,182	0,183	52	0,2731971
17,891	535,7	540,4	101,09	101,00	0,182	0,183	53	0,2738081
17,903	535,7	540,4	101,13	100,84	0,182	0,183	54	0,2741347
17,684	535,7	540,4	102,34	101,96	0,183	0,183	55	0,2709317

DATA 2022-11-01 EPA PI 20278 RUN 1 SINGLE BURN RATE

17,821	535,7	540,4	101,31	101,08	0,182	0,183	56	0,27319
18,072	535,7	540,5	99,99	99,42	0,182	0,182	57	0,2771158
18,063	535,6	540,4	99,73	99,42	0,182	0,182	58	0,2771156
17,889	535,6	540,4	100,57	100,36	0,182	0,182	59	0,2745092
17,909	535,6	540,4	100,58	100,35	0,182	0,183	60	0,2748755
17,790	535,6	540,4	101,20	100,69	0,182	0,182	61	0,2731899
17,964	535,5	540,4	100,07	99,98	0,182	0,182	62	0,2758148
17,821	535,5	540,4	101,05	100,93	0,182	0,183	63	0,2735133
17,915	535,6	540,4	100,60	100,32	0,182	0,183	64	0,2748825
17,828	535,5	540,4	101,05	100,78	0,182	0,183	65	0,2735691
17,802	535,5	540,4	101,22	100,99	0,182	0,183	66	0,2731957
17,821	535,5	540,4	101,20	100,87	0,183	0,183	67	0,273572
17,886	535,5	540,4	100,79	100,40	0,183	0,183	68	0,2744655
17,675	535,6	540,5	102,00	101,89	0,183	0,183	69	0,2713088
18,090	535,7	540,5	99,48	99,08	0,182	0,183	70	0,2776691
17,864	535,7	540,5	100,81	100,59	0,182	0,182	71	0,274133
17,738	535,7	540,5	101,47	101,42	0,182	0,183	72	0,2722541
17,910	535,7	540,6	100,41	99,92	0,182	0,182	73	0,2749797
17,735	535,8	540,6	101,46	101,17	0,182	0,182	74	0,2722548
17,904	535,8	540,7	100,56	100,02	0,182	0,182	75	0,2748803
17,845	535,8	540,6	100,67	100,56	0,182	0,182	76	0,2740393
17,847	535,9	540,6	100,71	100,52	0,182	0,183	77	0,2741327
17,010	535,9	540,6	105,66	105,23	0,182	0,182	78	0,2612859
17,770	535,8	540,6	101,04	101,09	0,182	0,182	79	0,2728357
17,892	535,8	540,6	100,44	100,14	0,182	0,182	80	0,2747402
17,844	535,8	540,6	100,71	100,41	0,182	0,182	81	0,2741325
18,063	535,8	540,6	99,38	99,04	0,182	0,182	82	0,2776683
17,644	535,8	540,6	101,66	101,21	0,182	0,182	83	0,2713084
18,100	535,6	540,5	99,18	98,70	0,182	0,182	84	0,2783494
17,971	535,6	540,5	99,75	99,39	0,182	0,182	85	0,2764955
17,673	535,6	540,5	101,46	101,21	0,182	0,183	86	0,2718721
17,979	535,6	540,5	99,61	99,54	0,182	0,183	87	0,2767431
18,036	535,6	540,5	99,28	98,99	0,182	0,183	88	0,2777318
17,732	535,6	540,6	100,73	100,52	0,182	0,183	89	0,2731931

DATA 2022-11-02 EPA PI 20278 RUN 2 SINGLE BURN RATE

	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	100,37	99,48	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	PR2			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	%	%	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
17,216	531,1	532,3			0,186	0,187	0	0,267762
17,202	531,2	532,4	100,50	100,06	0,186	0,187	1	0,2682166
17,207	531,3	532,6	100,58	100,17	0,186	0,187	2	0,2682631
17,206	531,4	532,8	100,58	100,41	0,186	0,187	3	0,2679385
17,326	531,4	532,9	100,19	99,79	0,186	0,187	4	0,2698008
17,393	531,5	533,0	99,65	98,88	0,186	0,187	5	0,2709268
17,196	531,5	533,2	100,97	100,47	0,186	0,187	6	0,2676876
17,262	531,6	533,4	100,61	100,32	0,186	0,187	7	0,2685851
16,797	531,7	533,6	103,60	103,01	0,186	0,187	8	0,2612821
17,084	531,7	533,7	101,59	101,26	0,186	0,187	9	0,2659555
17,224	531,7	533,9	100,72	100,02	0,186	0,187	10	0,2682628
17,025	531,7	534,1	102,01	101,18	0,186	0,187	11	0,2651064
17,077	531,8	534,2	101,63	100,99	0,186	0,187	12	0,2659563
16,762	531,9	534,4	103,47	103,00	0,186	0,187	13	0,2609886
17,171	532,0	534,6	101,02	100,52	0,186	0,187	14	0,2673008
17,207	532,1	534,7	100,45	99,88	0,186	0,187	15	0,2682624
17,394	532,1	534,9	99,59	99,26	0,186	0,187	16	0,2709288
17,120	532,2	535,0	101,12	100,31	0,186	0,187	17	0,2667355
17,176	532,3	535,2	100,70	99,86	0,186	0,186	18	0,2676891
16,933	532,3	535,3	102,48	101,75	0,186	0,187	19	0,2636314
17,197	532,3	535,4	100,73	99,76	0,186	0,187	20	0,2679732
17,436	532,3	535,6	99,20	98,47	0,186	0,186	21	0,2718124
17,314	532,5	535,8	99,82	98,85	0,186	0,186	22	0,2699782
16,844	532,6	536,0	102,52	101,83	0,186	0,186	23	0,2626573
17,196	532,6	536,1	100,43	99,42	0,186	0,186	24	0,2683474
17,379	532,7	536,2	99,45	98,69	0,186	0,186	25	0,2709282
17,159	532,8	536,3	100,50	99,67	0,186	0,186	26	0,2676894
17,214	532,8	536,4	100,16	99,38	0,186	0,186	27	0,2686471
17,228	532,7	536,5	100,24	99,26	0,186	0,186	28	0,2686465
17,295	532,7	536,6	99,68	98,90	0,186	0,186	29	0,2699791
17,198	532,7	536,7	100,36	99,40	0,186	0,186	30	0,2682649
17,107	532,8	536,8	100,77	99,91	0,186	0,186	31	0,266922
16,958	532,8	536,8	101,63	100,73	0,186	0,186	32	0,2646178
16,984	532,8	537,0	101,21	100,13	0,186	0,186	33	0,2653783
16,945	533,0	537,2	101,15	100,35	0,185	0,186	34	0,2649912
17,033	533,0	537,3	100,77	99,89	0,185	0,186	35	0,2663432
16,873	533,1	537,4	101,52	100,30	0,185	0,186	36	0,2640237
17,086	533,2	537,4	100,29	99,34	0,185	0,186	37	0,2673054
16,717	533,2	537,6	102,35	101,38	0,185	0,186	38	0,2615601
17,076	533,3	537,7	100,02	99,50	0,185	0,186	39	0,2673289
17,094	533,3	537,7	100,07	98,97	0,185	0,186	40	0,2676899
17,009	533,3	537,7	100,67	99,70	0,186	0,186	41	0,2663444
17,277	533,3	537,8	98,98	98,16	0,186	0,186	42	0,2706586
17,001	533,3	537,9	100,38	99,56	0,185	0,186	43	0,266342
16,952	533,4	537,9	100,98	100,11	0,185	0,186	44	0,2653789
16,980	533,4	538,0	100,69	99,69	0,185	0,186	45	0,2660007
17,328	533,5	538,1	98,74	97,78	0,185	0,186	46	0,2713096
16,946	533,6	538,1	100,81	100,03	0,185	0,186	47	0,2653792
17,032	533,6	538,2	100,23	99,32	0,185	0,186	48	0,2669224
17,070	533,7	538,3	100,16	99,04	0,185	0,186	49	0,2672035
17,208	533,8	538,4	99,22	98,38	0,185	0,186	50	0,2695998
17,153	533,8	538,5	99,46	98,69	0,185	0,186	51	0,2686476
17,321	533,8	538,6	98,66	97,46	0,185	0,185	52	0,27131
17,088	533,8	538,6	100,05	98,84	0,185	0,185	53	0,2675347
17,016	533,8	538,7	100,44	99,36	0,185	0,185	54	0,2663433
17,240	533,9	538,8	99,03	98,03	0,185	0,185	55	0,2699822

DATA 2022-11-02 EPA PI 20278 RUN 2 SINGLE BURN RATE

16,923	533,9	538,8	101,06	99,83	0,185	0,185	56	0,2649743
17,064	533,8	538,8	100,18	99,19	0,185	0,186	57	0,2673054
17,287	533,8	538,8	98,59	97,47	0,185	0,185	58	0,2709307
17,030	533,9	538,9	100,32	99,38	0,185	0,186	59	0,2668509
16,839	533,9	538,9	101,36	99,95	0,185	0,186	60	0,2640626
17,118	533,9	538,9	99,62	98,61	0,185	0,185	61	0,2682651
16,971	533,9	539,0	100,33	99,53	0,185	0,186	62	0,2661209
17,171	534,0	539,0	99,13	98,23	0,185	0,186	63	0,2692691
17,027	534,1	539,0	100,01	98,90	0,185	0,185	64	0,2669094
17,183	534,1	539,0	99,07	97,82	0,185	0,185	65	0,2696001
17,115	534,0	539,0	99,31	98,01	0,185	0,185	66	0,2686482
17,323	534,0	539,1	98,14	97,32	0,185	0,185	67	0,2718757
17,021	534,0	539,2	99,88	98,56	0,185	0,185	68	0,2673053
17,110	534,1	539,3	99,33	98,33	0,185	0,185	69	0,2686478
16,899	534,2	539,3	100,33	99,35	0,185	0,186	70	0,2655859
17,094	534,3	539,3	99,34	98,09	0,185	0,185	71	0,2686467
17,050	534,3	539,4	99,54	98,48	0,185	0,185	72	0,267691
17,071	534,3	539,4	99,51	98,13	0,185	0,185	73	0,2681927
16,848	534,3	539,4	100,89	99,62	0,185	0,185	74	0,2646102
16,792	534,2	539,5	100,91	99,69	0,185	0,185	75	0,2640218
16,885	534,3	539,5	100,41	99,20	0,185	0,185	76	0,2653808
16,988	534,3	539,5	99,86	98,85	0,185	0,185	77	0,2669208
16,922	534,3	539,5	100,32	99,16	0,185	0,185	78	0,2659585
17,150	534,3	539,5	98,96	97,66	0,185	0,185	79	0,2696011

DATA 2022-11-03 EPA PI 20278 RUN 3 SINGLE BURN RATE

	Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		
Tunnel	Temp.	Temp.	100,44	100,01	System 1	System 2		SQRT
Velocity	Meter 1	Meter 2	Proportional Rates		Vol.Std.	Vol.Std.		Delta-P
			PR1	PR2			Time	
Ft/Sec	Deg. R	Deg. R	%	%	(ft3)	(ft3)	min	(in H2O)2
18,700	531,8	531,8			0,185	0,187	0	0,2855119
18,312	531,9	531,9	100,80	100,76	0,185	0,187	1	0,2811318
18,282	532,0	532,0	101,08	101,29	0,185	0,187	2	0,2802475
18,658	532,1	532,2	99,67	99,59	0,185	0,187	3	0,285512
18,569	532,1	532,3	100,17	100,39	0,185	0,187	4	0,2839769
18,725	532,2	532,5	99,54	99,53	0,185	0,187	5	0,2862367
18,334	532,2	532,6	101,52	101,63	0,185	0,187	6	0,280247
18,329	532,3	532,9	101,50	101,80	0,185	0,187	7	0,2802681
18,399	532,3	533,0	101,25	101,51	0,185	0,187	8	0,2811794
18,716	532,3	533,2	99,89	99,73	0,185	0,187	9	0,285872
18,490	532,3	533,4	101,24	101,08	0,185	0,187	10	0,2820733
18,484	532,3	533,5	101,22	101,11	0,185	0,187	11	0,2820728
18,660	532,3	533,7	100,35	100,34	0,185	0,187	12	0,2846103
18,351	532,4	533,9	101,68	101,65	0,185	0,187	13	0,2802478
18,457	532,4	534,1	101,15	101,16	0,185	0,187	14	0,2818547
18,480	532,5	534,3	101,17	101,06	0,185	0,187	15	0,2820809
18,331	532,5	534,5	101,82	101,81	0,185	0,187	16	0,2798795
18,462	532,6	534,6	100,90	100,93	0,185	0,187	17	0,2820735
18,493	532,6	534,8	101,08	100,53	0,185	0,186	18	0,2824398
18,058	532,6	535,0	103,02	102,85	0,185	0,186	19	0,2763721
18,242	532,7	535,1	102,07	101,95	0,185	0,187	20	0,2789624
18,520	532,7	535,3	100,28	100,12	0,185	0,186	21	0,2833794
18,529	532,8	535,5	100,24	100,01	0,185	0,186	22	0,2837062
18,306	532,8	535,6	101,73	101,49	0,185	0,186	23	0,279935
18,678	532,9	535,8	99,45	99,54	0,185	0,186	24	0,285701
18,518	533,0	535,9	100,37	100,09	0,185	0,186	25	0,2833484
18,476	533,0	536,0	100,62	100,03	0,185	0,186	26	0,282802
18,424	533,0	536,2	100,67	100,18	0,185	0,186	27	0,282094
17,802	533,1	536,3	104,41	104,30	0,185	0,186	28	0,2723997
18,377	533,2	536,4	101,11	100,83	0,185	0,186	29	0,2811633
18,734	533,2	536,5	99,29	98,61	0,185	0,186	30	0,2867706
18,322	533,2	536,7	101,38	101,00	0,185	0,186	31	0,2806171
18,552	533,2	536,8	99,92	99,48	0,185	0,186	32	0,2840661
18,499	533,3	536,9	100,23	99,73	0,185	0,186	33	0,2833479
18,565	533,4	537,0	100,18	99,60	0,185	0,186	34	0,2841874
18,423	533,4	537,1	100,66	100,28	0,185	0,186	35	0,2820817
18,236	533,4	537,2	101,68	101,36	0,185	0,186	36	0,2793465
18,680	533,4	537,3	99,27	98,73	0,185	0,186	37	0,2860673
18,521	533,5	537,3	100,10	99,50	0,185	0,186	38	0,283709
18,611	533,5	537,4	99,74	98,89	0,185	0,185	39	0,2849747
18,503	533,6	537,6	100,27	99,76	0,185	0,185	40	0,2833478
18,444	533,7	537,7	100,35	99,82	0,185	0,186	41	0,2827488
18,590	533,7	537,8	99,65	98,80	0,185	0,185	42	0,2849752
18,619	533,8	537,9	99,59	98,95	0,185	0,185	43	0,2852028
18,308	533,8	537,9	101,31	100,74	0,185	0,185	44	0,2803392
18,651	533,9	537,9	99,29	98,69	0,185	0,185	45	0,2858731
18,435	533,9	538,0	100,74	100,02	0,185	0,185	46	0,2820765
18,653	533,9	538,0	99,45	98,93	0,185	0,185	47	0,2855823
18,651	533,9	538,1	99,60	98,95	0,185	0,186	48	0,2855156
18,548	533,9	538,1	99,90	99,30	0,185	0,185	49	0,2840732
18,302	533,9	538,2	101,18	100,68	0,185	0,185	50	0,2804221
18,584	533,9	538,2	99,47	98,79	0,185	0,185	51	0,2849532
18,425	533,9	538,3	100,25	99,20	0,185	0,185	52	0,2828056
18,577	534,0	538,4	99,51	98,79	0,185	0,185	53	0,2849755
18,411	534,0	538,5	100,06	99,39	0,185	0,185	54	0,2827875
17,729	534,0	538,6	103,87	103,27	0,185	0,185	55	0,2722582

DATA 2022-11-03 EPA PI 20278 RUN 3 SINGLE BURN RATE

18,600	534,1	538,7	98,90	98,16	0,185	0,185	56	0,2858755
18,131	534,1	538,8	101,58	100,89	0,185	0,185	57	0,2785155
18,452	534,2	538,9	99,44	98,80	0,185	0,185	58	0,2840736
18,252	534,2	538,9	100,16	99,72	0,185	0,185	59	0,281166
18,608	534,3	539,0	98,60	97,93	0,185	0,185	60	0,2864673
18,551	534,3	539,1	98,64	97,90	0,185	0,185	61	0,2859533
17,966	534,4	539,2	101,89	101,19	0,185	0,185	62	0,2767472
18,307	534,3	539,1	99,87	99,27	0,185	0,185	63	0,2820768
18,212	534,3	539,1	100,65	99,88	0,185	0,185	64	0,2806163
18,110	534,2	539,1	101,14	100,29	0,185	0,185	65	0,2789654
18,579	534,2	539,1	98,45	97,89	0,185	0,185	66	0,2862079
18,464	534,2	539,1	99,04	98,45	0,185	0,185	67	0,2846606
18,198	534,2	539,1	100,31	99,88	0,185	0,185	68	0,2806164
18,598	534,1	539,1	98,26	97,54	0,185	0,185	69	0,2867723
18,477	534,1	539,1	99,03	97,91	0,185	0,185	70	0,284983
18,103	534,0	539,0	100,82	100,26	0,185	0,185	71	0,2793462
18,457	534,0	539,0	98,78	98,33	0,185	0,185	72	0,2849748
18,374	534,0	539,1	99,28	98,76	0,185	0,186	73	0,2836757
18,368	534,1	539,2	99,27	98,37	0,185	0,185	74	0,2837199
18,283	534,1	539,3	99,61	98,83	0,185	0,185	75	0,2824401
17,524	534,1	539,3	103,96	103,27	0,185	0,185	76	0,2709318
18,336	534,1	539,4	98,96	98,38	0,185	0,185	77	0,283709



## APPENDIX 3: Calibration data

## TEST DATA PACKAGE

CLIENT	Enerco	PROJECT NUMBER	PI-20278
PRODUCT	Wood heater	SAMPLE ID#	QI-20426
MODEL	Wx090		
STANDARDS	EPA Method 28R, single burn rate; ASTM E 2515; ASTM E2780		

### TEST EQUIPMENT

ITEM	EQUIPMENT TYPE	MANUFACTURER	EQUIPMENT #	CALIBRATION DUE DATE	COMPLIES WITH STANDARD REQUIREMENTS
1	Digital Manometer	Dwyer	EM-006	2023 May	Y
2	Digital Manometer	Dwyer	EM-249	2023 May	Y
3	Data acquisition System	Keithley	EM-147	2023 May	Y
4	analytical scale 200gr.	Ohaus	EM-051	2023 april	Y
5	Weight 2kg	N/A	EM-090	2027 MARS	Y
6	Pitot tube	Dwyer	EM-296	Verification before use	Y
7	Scale 0-1000lbs Rough Deck	Rice lake	EM-114 / EM-137	2022 December	Y
8	Gas analyzer	Siemen's	EM-118	Verification before use	Y
9	Vacuum gauge	Dwyer	EM-126	2023 May	Y
10	Vacuum gauge	Dwyer	EM-127	2023 May	Y
11	Calibration weight 100mg	Troemer	EM-335	2027-MARS	y
12	Calibration weight 200g	Troemer	EM-129	2027 MARS	Y
13	Temperature humidity meter	Fluke	EM-136	2023 May	Y
14	Digital manometer	Dwyer	EM 313	2023 May	Y
15	Measuring tape	Stanley	EM-224	2023May	Y
16	Chronometer	Extech	EM-175	2022 December	Y
17	Dry gas meter	Shinagawa	EM-178	2023 january	Y
18	Dry gas meter	Shinagawa	EM-179	2023 january	Y
19	Calibration gas	Praxair	EM-336	2030	Y
20	Calibration gas	Praxair	EM-338	2030	Y
21	Thermometer	Fluke	EM-001	2023MAY	Y
22	20 channel card Thermocouple	Keithley	EM-015	2023 april	Y
23	20 channel card Thermocouple	Keithley	EM-154	2023 april	Y
24	Dry gas meter	Shinagawa	EM-318	2023 January	Y
25	Barometer	Control company	EM 304	2022 december	Y
26	Hot wire	testo	EM 332	2022-September	Y
27	Weight 10kg	N/A	EM-205	2026 MARS	Y
28	Calibration block	Delmhorst	EM-334	2023 January	Y



**Instrumentation  
Saint-Laurent**<sup>inc.</sup>  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-006 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9106
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/-0.25"H2O
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Indicator	<b>Input Type:</b>	Pression
<b>Manufacturer:</b>	Dwyer	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	MS-321-LCD	<b>Measurement Type:</b>	Pressure
<b>Serial #:</b>	E47U020014	<b>Range:</b>	0-0.5"H2O
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke Pression	<b>Certification #:</b>	2021008414
<b>Serial #:</b>	3330050	<b>Certification Date:</b>	2021-11-22
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-11-22
<b>Comments:</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022001379
<b>Serial #:</b>	8223003	<b>Certification Date:</b>	2022-02-18
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-05-18
<b>Comments:</b>			





**Instrumentation  
Saint-Laurent inc.**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

# CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-006 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
0.0000 "H2O Compliant	0.000 "H2O	-0.012 "H2O	-0.012 "H2O	-0.012 "H2O	+/-0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.2500 "H2O Compliant	0.250 "H2O	0.237 "H2O	-0.013 "H2O	0.237 "H2O	+/-0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.5000 "H2O Compliant	0.500 "H2O	0.488 "H2O	-0.012 "H2O	0.488 "H2O	+/-0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.7500 "H2O Compliant	0.750 "H2O	0.742 "H2O	-0.008 "H2O	0.742 "H2O	+/-0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
1.0000 "H2O Compliant	1.000 "H2O	0.989 "H2O	-0.011 "H2O	0.989 "H2O	+/-0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 V.DC.	0.0004 V.DC.	+0.0004 V.DC.	0.0004 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.2500 "H2O Compliant	2.5000 V.DC.	2.3569 V.DC.	-0.1431 V.DC.	2.3569 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.5000 "H2O Compliant	5.0000 V.DC.	4.9466 V.DC.	-0.0534 V.DC.	4.9466 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.7500 "H2O Compliant	7.5000 V.DC.	7.4342 V.DC.	-0.0658 V.DC.	7.4342 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
1.0000 "H2O Compliant	10.0000 V.DC.	9.8526 V.DC.	-0.1474 V.DC.	9.8526 V.DC.	+/-0.25 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						

**Environmental Conditions:** Temperature: N.A. Humidity: N.A.


**Comments:**

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-10
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-10
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-10

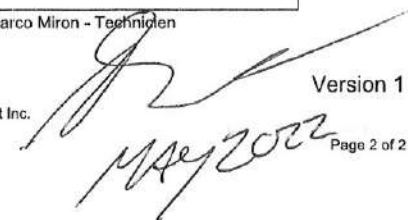
CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The data format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien



Version 1  
May 2022  
Page 2 of 2



**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>		<b>CE-EM-001 2022-05-10</b>	
<b>CLIENT</b>		<b>CALIBRATION SPECIFICATION</b>	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9105
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 2.0°C
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365
<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>			
<b>Instrument Type:</b>	Indicator	<b>Input Type:</b>	Temp
<b>Manufacturer:</b>	Fluke	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	52-II	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	90630037	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	
<b>CALIBRATORS SPECIFICATION</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-001 2022-05-10

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
0.0 °C	0.0 °C	0.1 °C	+0.1 °C	0.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
125.0 °C	125.0 °C	125.1 °C	+0.1 °C	125.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
250.0 °C	250.0 °C	250.1 °C	+0.1 °C	250.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
375.0 °C	375.0 °C	375.1 °C	+0.1 °C	375.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
500.0 °C	500.0 °C	500.1 °C	+0.1 °C	500.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T1 typeJ					
0.0 °C	0.0 °C	0.2 °C	+0.2 °C	0.2 °C	+/- 2 °C	0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
125.0 °C	125.0 °C	125.1 °C	+0.1 °C	125.1 °C	+/- 2 °C	0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
250.0 °C	250.0 °C	250.1 °C	+0.1 °C	250.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
375.0 °C	375.0 °C	375.1 °C	+0.1 °C	375.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
500.0 °C	500.0 °C	500.1 °C	+0.1 °C	500.1 °C	+/- 2.0 °C	0.2 °C
Compliant	T2 typeJ					
0.0 °C	0.0 °C	0.2 °C	+0.2 °C	0.2 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
125.0 °C	125.0 °C	125.2 °C	+0.2 °C	125.2 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
250.0 °C	250.0 °C	250.1 °C	+0.1 °C	250.1 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
375.0 °C	375.0 °C	375.1 °C	+0.1 °C	375.1 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
500.0 °C	500.0 °C	500.1 °C	+0.1 °C	500.1 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T1 typeK					
0.0 °C	0.0 °C	0.3 °C	+0.3 °C	0.3 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
125.0 °C	125.0 °C	125.2 °C	+0.2 °C	125.2 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
250.0 °C	250.0 °C	250.2 °C	+0.2 °C	250.2 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T2 typeK					
375.0 °C	375.0 °C	375.2 °C	+0.2 °C	375.2 °C	+/- 2.0 °C	0.3 °C
Compliant	T2 typeK					



**Instrumentation  
Saint-Laurent** Inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-001 2022-05-10

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
500.0 °C	500.0 °C	500.1 °C	+0.1 °C	500.1 °C	+/- 2.0 °C	1.0 °C
Compliant	T2 typeK					

**Environmental Conditions:** Temperature: 21 °C Humidity: 41 %RH

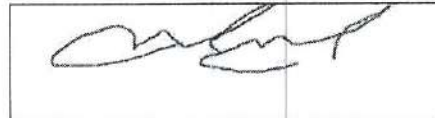
**Comments:**

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-10
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-10
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-10

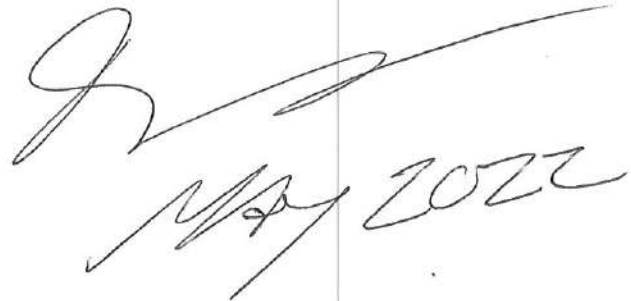
CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien







**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-015/2 2022-05-11</b>
----------------------	-------------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9101
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 4.0°F
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	181

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Recorder	<b>Input Type:</b>	Temp
<b>Manufacturer:</b>	Keithley	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	7700	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	1213648	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N/A	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			



# CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-015/2 2022-05-11</b>
----------------------	-------------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
662.0 °F Compliant	662.0 °F	661.4 °F	-0.6 °F	661.4 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 201 (Flue) en type "K" En Loop avec EM-015						
482.0 °F Compliant	482.0 °F	481.4 °F	-0.6 °F	481.4 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 202 (Right) en type "K" En Loop avec EM-015						
482.0 °F Compliant	482.0 °F	481.7 °F	-0.3 °F	481.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 203 (Back) en type "K" En Loop avec EM-015						
482.0 °F Compliant	482.0 °F	481.7 °F	-0.3 °F	481.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 204 (Bottom) en type "K" En Loop avec EM-015						
482.0 °F Compliant	482.0 °F	481.9 °F	-0.1 °F	481.9 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 205 (Top) en type "K" En Loop avec EM-015						
482.0 °F Compliant	482.0 °F	481.8 °F	-0.2 °F	481.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 206 (Left) en type "K" En Loop avec EM-015						
662.0 °F Compliant	662.0 °F	661.8 °F	-0.2 °F	661.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
ID. No. 208 (Catalyst down) en type "K" En Loop avec EM-015						
77.0 °F Compliant	77.0 °F	76.7 °F	-0.3 °F	76.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 215 (DGM 1 In) en type "J" En Loop avec EM-015						
77.0 °F Compliant	77.0 °F	76.7 °F	-0.3 °F	76.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 216 (DGM 1 Out) en type "J" En Loop avec EM-015						
77.0 °F Compliant	77.0 °F	76.8 °F	-0.2 °F	76.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 217 (DGM 2 In) en type "J" En Loop avec EM-015						
77.0 °F Compliant	77.0 °F	76.8 °F	-0.2 °F	76.8 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
ID. No. 218 (DGM 2 Out) en type "J" En Loop avec EM-015						

<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 42 %RH
<b>Comments:</b>		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-11
<b>Next Calibration:</b>	2022-11-11
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.





Instrumentation  
**Saint-Laurent** inc.  
 Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
 St-Joseph du lac  
 (Québec), J0N 1M0  
 Phone: (450) 473-6169  
 Fax: (450) 473-5207  
 Email: inst.st-laurent@videotron.ca

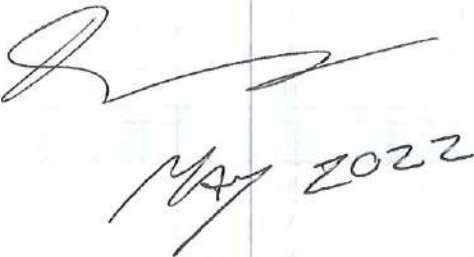
## CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-015/2 2022-05-11

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>		<b>CE-EM-015 2022-05-11</b>	
<b>CLIENT</b>		<b>CALIBRATION SPECIFICATION</b>	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9101
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 2°C
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365
<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>			
<b>Instrument Type:</b>	Recorder	<b>Input Type:</b>	Temp
<b>Manufacturer:</b>	Keithley	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	7700	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	1213648	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N/A	<b>Version:</b>	
<b>CALIBRATORS SPECIFICATION</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			





Instrumentation  
**Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-015 2022-05-11

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
-190.0 °C	-190.0 °C	-190.0 °C	0.0 °C	190.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.4 °C
Compliant	Input#1 TypeK					
0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	0.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#1 TypeK					
750.0 °C	750.0 °C	750.0 °C	0.0 °C	750.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#1 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#2 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#3 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#4 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#5 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#6 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#7 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#8 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
Compliant	Input#9 TypeK					
100.0 °C	100.0 °C	100.0 °C	0.0 °C	100.0 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#10 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.1 °C	+0.1 °C	100.1 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#11 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.1 °C	+0.1 °C	100.1 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#12 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.1 °C	+0.1 °C	100.1 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#13 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.2 °C	+0.2 °C	100.2 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#14 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.1 °C	+0.1 °C	100.1 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#15 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.2 °C	+0.2 °C	100.2 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#16 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.2 °C	+0.2 °C	100.2 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#17 TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.2 °C	+0.2 °C	100.2 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#18 TypeJ					

Version 1





Instrumentation  
**Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-015 2022-05-11</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
100.0 °C	100.0 °C	100.2 °C	+0.2 °C	100.2 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#19TypeJ					
100.0 °C	100.0 °C	100.1 °C	+0.1 °C	100.1 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
Compliant	Input#20TypeJ					
12.000 mA	12.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	12.000 mA	+/- 0,100 mA	1.00 mA
Compliant	Input#21					
12.000 mA	12.000 mA	12.000 mA	0.000 mA	12.000 mA	+/- 0,100 mA	1.00 mA
Compliant	Input#22					


<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 42 %RH
<b>Comments:</b>	Test avec EM-147	

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-11
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-11
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-11

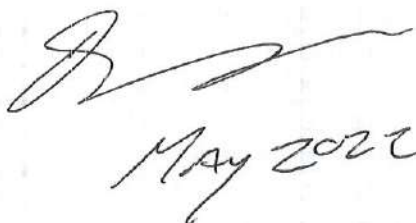
CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC), SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien



Mettler-Toledo Inc.  
Service Division  
1900 Polaris Parkway  
Columbus, OH 43240  
1-800-METTLER

## Accuracy Calibration Certificate

### Customer

Company: Services Polytests  
Address: 695-B Rue Gaudette  
City: Saint-Jean-Sur-Richelieu Contact: Danick Power  
Zip / Postal: J3B 7S7 Order Number: 0332427627  
State / Province: Quebec

### Weighing Device

Manufacturer: Ohaus Instrument Type: Weighing Instrument  
Model: AR2140 Asset Number: EM-051  
Serial No.: M3658329010091 Terminal Model: N/A  
Building: N/A Terminal Serial No.: N/A  
Floor: N/A Terminal Asset No.: N/A  
Room: N/A Alternate Asset No.: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	210 g	0.0001 g

### Procedure

Calibration Guideline: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)  
METTLER TOLEDO Work Instruction: 30260953

This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.  
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight. As Left 350

As Found Calibration Date: 20-04-2022 Service Technician:   
As Left Calibration Date: 20-04-2022  
Issue Date: 20-04-2022  
Next Calibration Date: 31-10-2022  
Kamel Mohand Kaci



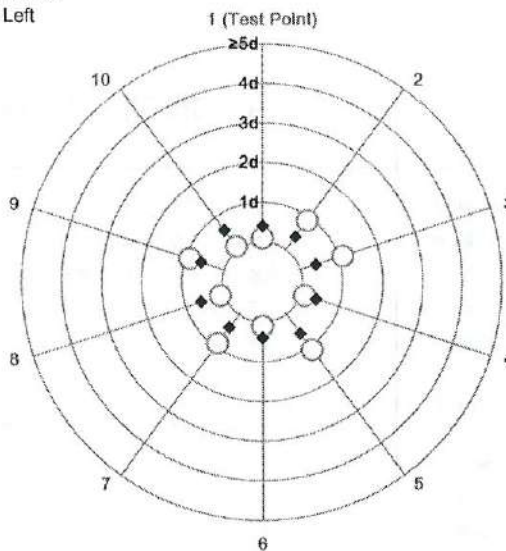
## Measurement Results

### Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0000 g	100.0000 g
2	99.9999 g	100.0000 g
3	100.0001 g	100.0000 g
4	100.0000 g	100.0000 g
5	100.0001 g	100.0001 g
6	100.0000 g	100.0000 g
7	99.9999 g	100.0000 g
8	100.0000 g	100.0001 g
9	99.9999 g	100.0001 g
10	100.0000 g	100.0001 g

○ As Found  
◆ As Left



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

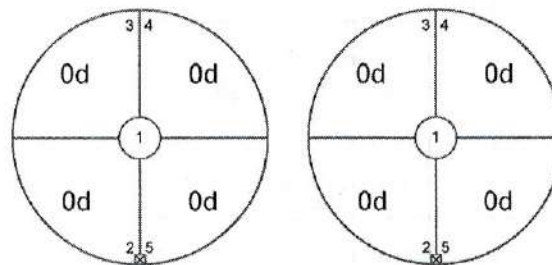
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

Standard Deviation	0.00007 g	0.00005 g
--------------------	-----------	-----------

### Eccentricity

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	0.0000 g	0.0000 g
2	0.0000 g	0.0000 g
3	0.0000 g	0.0000 g
4	0.0000 g	0.0000 g
5	0.0000 g	0.0000 g



As Found

As Left

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Maximum Deviation	0.0000 g	0.0000 g
-------------------	----------	----------

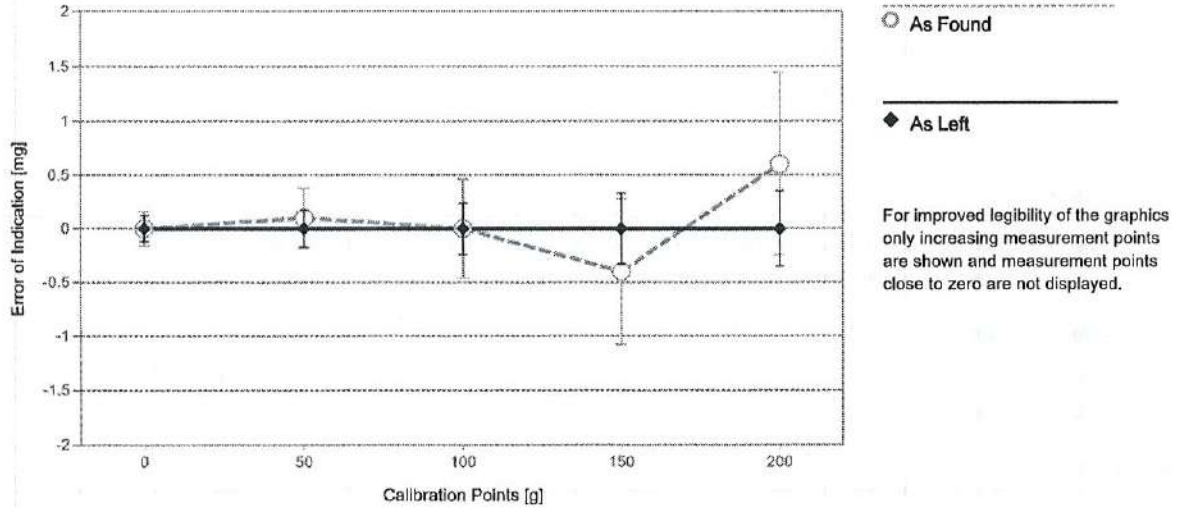
### Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.16 mg	2
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.28 mg	2
3	100.0000 g	100.0000 g	0.0000 g	0.46 mg	2
4	150.0000 g	149.9996 g	-0.0004 g	0.68 mg	2
5	200.0001 g	200.0007 g	0.0006 g	0.84 mg	2

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.12 mg	2
2	50.0000 g	50.0000 g	0.0000 g	0.17 mg	2
3	100.0000 g	100.0000 g	0.0000 g	0.24 mg	2
4	150.0000 g	150.0000 g	0.0000 g	0.33 mg	2
5	200.0001 g	200.0001 g	0.0000 g	0.35 mg	2



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor k – which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with k=2 in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use:  $3.0 \cdot 10^{-6} / K$

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 4 K

Linearization of Uncertainty Equation

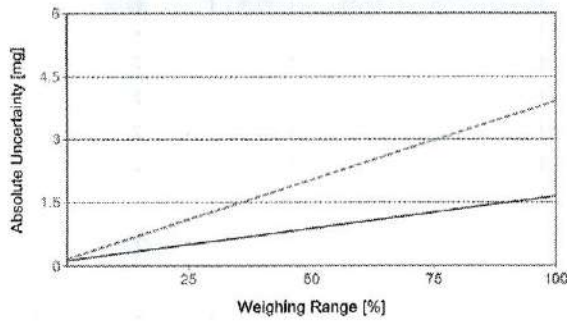
	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.0001 g	210 g	$U_1 = 0.17 \text{ mg} + 0.0178 \text{ mg/g} \cdot R$	$U_1 = 0.13 \text{ mg} + 0.00719 \text{ mg/g} \cdot R$

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

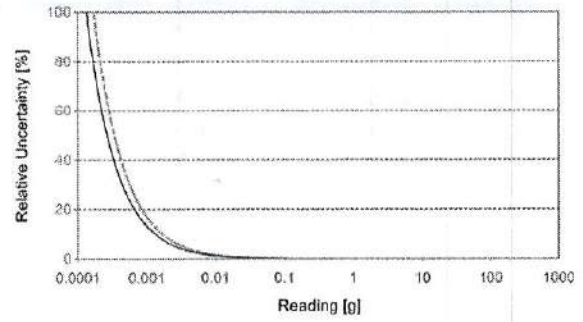
Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)

Net Indication	As Found		As Left	
	Value	Relative (%)	Value	Relative (%)
0.0210 g	0.17 mg	0.81%	0.13 mg	0.62%
0.2100 g	0.17 mg	0.083%	0.13 mg	0.063%
2.1000 g	0.21 mg	0.0099%	0.15 mg	0.0069%
21.0000 g	0.54 mg	0.0026%	0.28 mg	0.0013%
210.0000 g	3.9 mg	0.0019%	1.6 mg	0.00078%





As Found



As Left

### Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

#### Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.:	350	Date of Issue:	15-02-2022
Certificate Number:	220554739-1	Calibration Due Date:	28-02-2023

### Remarks

This document is issued to record completion of the work performed by METTLER TOLEDO on the subject device in accordance with agreed standards. It does not guarantee the continued performance of the subject device. Any measurements recorded are based on the subject device's performance at a given time as tested by METTLER TOLEDO and, except where explicitly stated otherwise, do not express an opinion as to the sufficiency of any customer designed procedures used to test the device. This document is not a warranty, either implied or express. METTLER TOLEDO expressly disclaims any liability arising from the use of the information in this document for any purpose other than as specified herein.

# Custom Tolerance Assessment

Assessment done without considering measurement uncertainty.

One or more of the measurements from the attached calibration certificate were assessed against customer-defined tolerances.

	As Found	As Left
<b>Overall</b>	✓	✓
Repeatability	✓	✓
Eccentricity	✓	✓
Error of Indication	✓	✓

## Measurement Results

### Repeatability

Test Load: 100 g

	As Found	As Left
1	100.0000 g	100.0000 g
2	99.9999 g	100.0000 g
3	100.0001 g	100.0000 g
4	100.0000 g	100.0000 g
5	100.0001 g	100.0001 g
6	100.0000 g	100.0000 g
7	99.9999 g	100.0000 g
8	100.0000 g	100.0001 g
9	99.9999 g	100.0001 g
10	100.0000 g	100.0001 g

Standard Deviation	0.00007 g	0.00005 g
Tolerance	0.00020 g ✓	0.00020 g ✓

  
2022-04-20

**Eccentricity**

Test Load: 100 g

Position	As Found	As Left
1	0.0000 g	0.0000 g
2	0.0000 g	0.0000 g
3	0.0000 g	0.0000 g
4	0.0000 g	0.0000 g
5	0.0000 g	0.0000 g

Maximum Deviation	0.0000 g	0.0000 g
Tolerance	0.0003 g ✓	0.0003 g ✓

**Error of Indication**

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0002 g	✓
2	50.0000 g	50.0001 g	0.0001 g	0.0002 g	✓
3	100.0000 g	100.0000 g	0.0000 g	0.0004 g	✓
4	150.0000 g	149.9996 g	-0.0004 g	0.0006 g	✓
5	200.0001 g	200.0007 g	0.0006 g	0.0010 g	✓

As Left

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Tolerance	
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.0002 g	✓
2	50.0000 g	50.0000 g	0.0000 g	0.0002 g	✓
3	100.0000 g	100.0000 g	0.0000 g	0.0004 g	✓
4	150.0000 g	150.0000 g	0.0000 g	0.0006 g	✓
5	200.0001 g	200.0001 g	0.0000 g	0.0010 g	✓



**CALIBRATION CERTIFICATE**

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

<b>Client :</b>	Polytests	<b>Certificate Number :</b>	157-77C603-223
<b>Address :</b>	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	<b>Calibration date :</b>	04-03-2022

**Technician:**  
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

**SERVICE DESCRIPTION:**

<b>Masses description :</b>	ASTM E617	<b>Date approved :</b>	04-03-2022
<b>Precision class :</b>	ASTM 6	<b>Next Calibration :</b>	04-03-2027
<b>Density :</b>	7.95g/cm <sup>3</sup>	<b>CCN accreditation # :</b>	668
<b>Identification (if unique) :</b>	EM-090	<b>CLAS Certification # :</b>	2010-01

<b>Test conditions :</b>	Temp °C: 21.05	kPa Pressure: 102.3	Humidity: 49.4
--------------------------	----------------	---------------------	----------------

**NOTES:**

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.

**REMARKS:**

March 2022









## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg :	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

*Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.*

### UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of  $k = 2$ . For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

### TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022

Mettler-Toledo Inc.  
Service Division  
1900 Polaris Parkway  
Columbus, OH 43240  
1-800-METTLER



Accredited by the American Association  
for Laboratory Accreditation (A2LA)  
CALIBRATION CERT #1902.01

ISO 17025 Registered  
ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

## Accuracy Calibration Certificate

### Customer

Company: Services Polytests  
Address: 695-B Rue Gaudette  
City: Saint-Jean-Sur-Richelieu Contact: Danick Power  
Zip / Postal: J3B 7S7  
State / Province: Quebec

### Weighing Device

Manufacturer: RICE LAKE Instrument Type: Weighing Instrument  
Model: 4X4HP-10K Asset Number: EM-114 EM-137  
Serial No.: C18395 Terminal Model: IQ+355  
Building: N/A Terminal Serial No.: 164851  
Floor: N/A Terminal Asset No.: N/A  
Room: N/A

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	400 kg	0.05 kg

### Procedure

Calibration Guideline: ASTM E898 - 20  
METTLER TOLEDO Work Instruction: 30260953

This calibration certificate including procedures and uncertainty estimation also complies with EURAMET cg-18 v 4.0.  
This calibration certificate contains measurements for As Found and As Left calibrations.  
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before As Left calibration with an external weight.  
The calibration was agreed with the user below the maximum capacity of the balance.

	Temperature	
As Found	Start: 20.0 °C	End: 20.0 °C
As Left	Start: 20.0 °C	End: 20.0 °C

Environmental conditions have been verified to ensure the accuracy of the calibration.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by A2LA, which is based on ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards.

As Found Calibration Date: 20-12-2021 Authorized A2LA Signatory:   
As Left Calibration Date: 20-12-2021  
Issue Date: 20-12-2021 Marc-Andre Chouinard

20 dec 2021



## Measurement Results

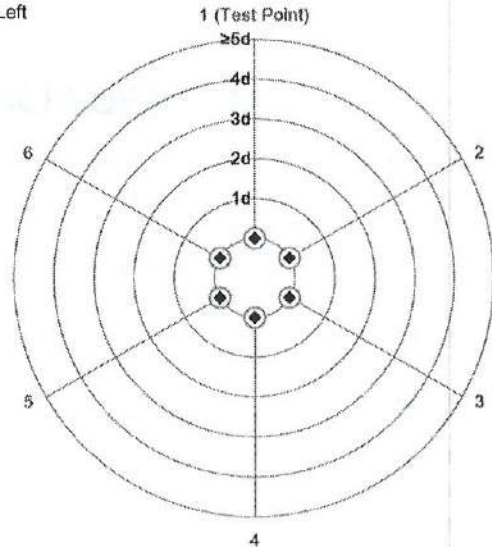
### Repeatability

Test Load: 70 kg

	As Found	As Left
1	70.10 kg	70.00 kg
2	70.10 kg	70.00 kg
3	70.10 kg	70.00 kg
4	70.10 kg	70.00 kg
5	70.10 kg	70.00 kg
6	70.10 kg	70.00 kg

○ As Found  
◆ As Left

Standard Deviation	0.000 kg	0.000 kg
--------------------	----------	----------



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

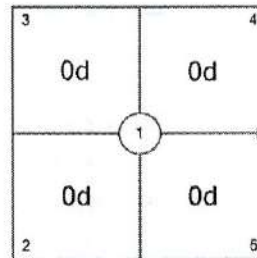
The results of this graph are based upon the absolute values of the differences from the mean value.

### Eccentricity

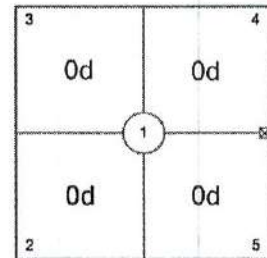
Test Load: 50 kg

Position	As Found	As Left
1	50.05 kg	50.00 kg
2	50.05 kg	50.00 kg
3	50.05 kg	50.00 kg
4	50.05 kg	50.00 kg
5	50.05 kg	50.00 kg

Maximum Deviation	0.00 kg	0.00 kg
-------------------	---------	---------



As Found



As Left

The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

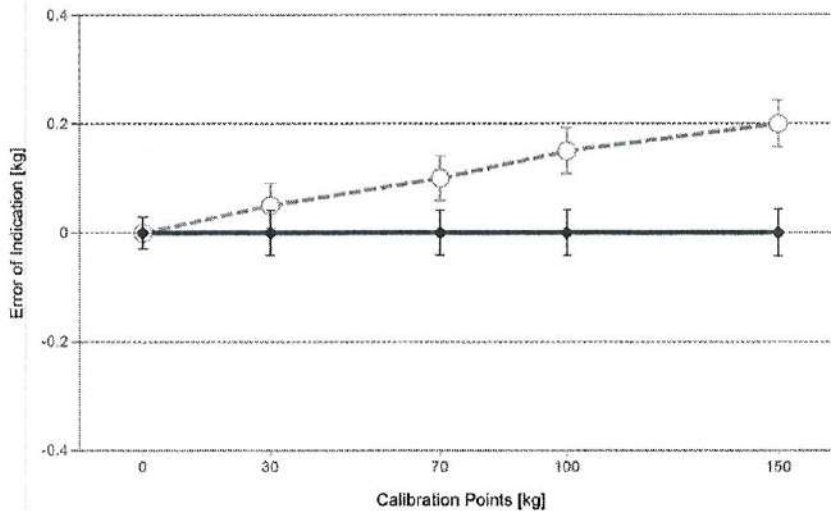
**Error of Indication**

**As Found**

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2
2	30 kg	30.05 kg	0.05 kg	0.041 kg	2
3	70 kg	70.10 kg	0.10 kg	0.041 kg	2
4	100 kg	100.15 kg	0.15 kg	0.042 kg	2
5	150 kg	150.20 kg	0.20 kg	0.043 kg	2
6	100 kg	100.15 kg	0.15 kg	0.042 kg	2
7	70 kg	70.10 kg	0.10 kg	0.041 kg	2
8	30 kg	30.05 kg	0.05 kg	0.041 kg	2
9	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2

**As Left**

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2
2	30 kg	30.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
3	70 kg	70.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
4	100 kg	100.00 kg	0.00 kg	0.042 kg	2
5	150 kg	150.00 kg	0.00 kg	0.043 kg	2
6	100 kg	100.00 kg	0.00 kg	0.042 kg	2
7	70 kg	70.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
8	30 kg	30.00 kg	0.00 kg	0.041 kg	2
9	0 kg	0.00 kg	0.00 kg	0.029 kg	2



○ As Found

◆ As Left

For improved legibility of the graphics only increasing measurement points are shown and measurement points close to zero are not displayed.

The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor  $k$  - which can be larger than 2 according to ASTM E898 and EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated.

---

**Test Equipment**

---

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

**Weight Set 1: OIML M1**

Weight Set No.:	<u>92294</u>	Date of Issue:	<u>23-09-2021</u>
Certificate Number:	<u>M21-0283</u>	Calibration Due Date:	<u>23-09-2022</u>

**Weight Set 2: OIML M1**

Weight Set No.:	<u>T-100</u>	Date of Issue:	<u>12-05-2021</u>
Certificate Number:	<u>1412861</u>	Calibration Due Date:	<u>12-05-2022</u>

---

**Remarks**

---

N/A

---

**End of Accredited Section**

---

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.



**Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use**

Stated is the expanded uncertainty with  $k=2$  in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 10.0 · 10<sup>-6</sup> / K

Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 20 K

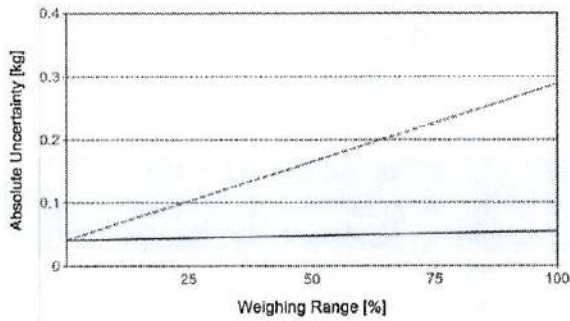
**Linearization of Uncertainty Equation**

	Range		As Found	As Left
	d	Max		
1	0.05 kg	150 kg	$U_1 = 41 \text{ g} + 1.66 \text{ g/kg} \cdot R$	$U_1 = 41 \text{ g} + 0.0938 \text{ g/kg} \cdot R$

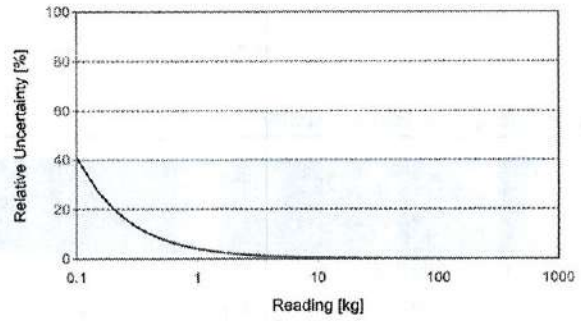
To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

**Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Indications (Examples)**

Net Indication	As Found		As Left	
1.50 kg	0.043 kg	2.9%	0.041 kg	2.7%
15.00 kg	0.066 kg	0.44%	0.042 kg	0.28%
30.00 kg	0.091 kg	0.30%	0.044 kg	0.15%
75.00 kg	0.17 kg	0.22%	0.048 kg	0.064%
150.00 kg	0.29 kg	0.19%	0.055 kg	0.037%



As Found



As Left







**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-126 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9106
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 1"Hg
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Pressure Gauge	<b>Input Type:</b>	Pression
<b>Manufacturer:</b>	Dwyer	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	DPG200	<b>Measurement Type:</b>	Pressure
<b>Serial #:</b>	N.A.	<b>Range:</b>	0-28"Hg
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Crystal XP2i 300	<b>Certification #:</b>	2021008359
<b>Serial #:</b>	870437	<b>Certification Date:</b>	2021-11-15
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-11-15
<b>Comments:</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			





**Instrumentation  
Saint-Laurent inc.**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

# CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-126 2022-05-10

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
0.00 "Hg Compliant	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.64 "Hg	-0.14 "Hg	-7.64 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.24 "Hg	-0.24 "Hg	-15.24 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.90 "Hg	-0.40 "Hg	-22.90 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-28.00 "Hg Compliant	-28.00 "Hg	-28.51 "Hg	-0.51 "Hg	-28.51 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
0.00 "Hg Compliant	10.0000 V.DC.	10.0778 V.DC.	+0.0778 V.DC.	10.0778 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-7.50 "Hg Compliant	8.0000 V.DC.	8.0447 V.DC.	+0.0447 V.DC.	8.0447 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-15.00 "Hg Compliant	6.0000 V.DC.	6.0069 V.DC.	+0.0069 V.DC.	6.0069 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	3.9596 V.DC.	-0.0404 V.DC.	3.9596 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-28.00 "Hg Compliant	2.5333 V.DC.	2.4444 V.DC.	-0.0889 V.DC.	2.4444 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						

**Environmental Conditions:** Temperature: 21 °C Humidity: 41 %RH


Comments:

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
Calibration Date:	2022-05-10
Next Calibration:	2023-05-10
Certificate Date:	2022-05-10

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
Compliant:	X	X
Non Compliant:		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien

Version 1  
MAY 2022



**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: [inst.st-laurent@videotron.ca](mailto:inst.st-laurent@videotron.ca)

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-127 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9106
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 1"Hg
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Pressure Gauge	<b>Input Type:</b>	Pression
<b>Manufacturer:</b>	Dwyer	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	DPG200	<b>Measurement Type:</b>	Pressure
<b>Serial #:</b>	N.A.	<b>Range:</b>	0-28"Hg
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			
<b>Calibrator:</b>	Crystal XP2i 300	<b>Certification #:</b>	2021008359
<b>Serial #:</b>	870437	<b>Certification Date:</b>	2021-11-15
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-11-15
<b>Comments:</b>			





**Instrumentation  
Saint-Laurent inc.**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-127 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
0.00 "Hg Compliant	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	0.00 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-7.50 "Hg Compliant	-7.50 "Hg	-7.52 "Hg	-0.02 "Hg	-7.52 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-15.00 "Hg Compliant	-15.00 "Hg	-15.03 "Hg	-0.03 "Hg	-15.03 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-22.50 "Hg Compliant	-22.50 "Hg	-22.56 "Hg	-0.06 "Hg	-22.56 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
-28.00 "Hg Compliant	-28.00 "Hg	-28.11 "Hg	-0.11 "Hg	-28.11 "Hg	+/- 1 "Hg	1 "Hg
Verification of the indicator						
0.00 "Hg Compliant	10.0000 V.DC.	10.0236 V.DC.	+0.0236 V.DC.	10.0236 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-7.50 "Hg Compliant	8.0000 V.DC.	8.0275 V.DC.	+0.0275 V.DC.	8.0275 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-15.00 "Hg Compliant	6.0000 V.DC.	6.0185 V.DC.	+0.0185 V.DC.	6.0185 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-22.50 "Hg Compliant	4.0000 V.DC.	4.0002 V.DC.	+0.0002 V.DC.	4.0002 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
-28.00 "Hg Compliant	2.5333 V.DC.	2.5160 V.DC.	-0.0173 V.DC.	2.5160 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						


<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 41 %RH
<b>Comments:</b>		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-10
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-10
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-10

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The data format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien

Version 1  
*May 2022* Page 2 of 2



**CALIBRATION CERTIFICATE**

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

<b>Client :</b>	Polytests	<b>Certificate Number :</b>	157-77C603-221
<b>Address :</b>	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	<b>Calibration date :</b>	04-03-2022

**Technician:**  
 Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

**SERVICE DESCRIPTION:**

<b>Masses description :</b>	ASTM E617	<b>Date approved :</b>	04-03-2022
<b>Precision class :</b>	ASTM 1	<b>Next Calibration :</b>	04-03-2027
<b>Density :</b>	7.95g/cm <sup>3</sup>	<b>CCN accreditation # :</b>	668
<b>Identification (if unique) :</b>	1000026013	<b>CLAS Certification # :</b>	2010-01

<b>Test conditions :</b>	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4
--------------------------	----------	-------	---------------	-------	-----------	------

**NOTES:**

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

**REMARKS:**

March 2022



**CALIBRATION CERTIFICATE**

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

<b>Client :</b>	Polytests	<b>Certificate Number :</b>	<b>157-77C603-221</b>
<b>Address :</b>	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	<b>CCN Accreditation # :</b>	668
		<b>CLAS Certification # :</b>	2010-01
		<b>Precision class :</b>	ASTM 1
		<b>Calibration date :</b>	04-03-2022
<b>Mass :</b>	200 g	<b>Follow-up date :</b>	04-03-2027

**CALIBRATION RESULTS, CONVENTIONAL MASS:**

Nominal Mass	Serial #	Inventory #	Conventional mass	Conventional mass after adjustment	Tolerance ± (mg)	Uncertainties ± (mg)
200 g*	1000026013	EM-129	199.99954 g	199.99986 g	0.50 mg	0.10 mg

\*Applicable only for adjusted masses    \*\*Falls outside of the specified class





## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg :	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

*Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.*

### UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of  $k = 2$ . For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

### TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.



# CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

## USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022





**Instrumentation  
Saint-Laurent**<sup>inc.</sup>  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-136 2022-05-25</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7

CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Service Procedure:</b>	ISL-004
<b>Required Accuracy:</b>	+/-2°C +/-3%RH
<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Hygrometer	<b>Input Type:</b>	Temp/%RH
<b>Manufacturer:</b>	Fluke	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	971	<b>Measurement Type:</b>	Temp/Humidity
<b>Serial #:</b>	10610850	<b>Range:</b>	5-95%RH -20a60°C
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Hygrometre 485B-1/RPM	<b>Certification #:</b>	2022001936
<b>Serial #:</b>	035V4V	<b>Certification Date:</b>	2022-03-11
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-03-11
<b>Comments:</b>			



**Instrumentation  
Saint-Laurent inc.**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-136 2022-05-25</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
25.0 °C	25.0 °C	25.1 °C	+0.1 °C	25.1 °C	+/- 2.0 °C	1.0 °C
40.0 °C	40.0 °C	40.3 °C	+0.3 °C	40.3 °C	+/- 2.0 °C	1.0 °C
30.0 %RH	30.0 %RH	28.1 %RH	-1.9 %RH	28.1 %RH	+/- 3.0 %RH	-- %RH
55.0 %RH	55.0 %RH	52.8 %RH	-2.2 %RH	52.8 %RH	+/- 3.0 %RH	-- %RH
75.0 %RH	75.0 %RH	73.8 %RH	-1.2 %RH	73.8 %RH	+/- 3.0 %RH	-- %RH

<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 22 °C	Humidity: 39 %RH
<b>Comments:</b>		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-25
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-25
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-25

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Martin Langlais - Technicien





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>		<b>CE-EM-147 2022-05-11</b>	
<b>CLIENT</b>		<b>CALIBRATION SPECIFICATION</b>	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9101
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 2.0C
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365
<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>			
<b>Instrument Type:</b>	Recorder	<b>Input Type:</b>	Divers
<b>Manufacturer:</b>	Keithley	<b>Output Type:</b>	Digital
<b>Model #:</b>	2700	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	1349443	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	
<b>CALIBRATORS SPECIFICATION</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			



**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-147 2022-05-11</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
EntrySource	GivenValue	ActualValue	Deviation	Post Calib	Tolerance	Incertitude
Conformity	Voir Commentaire					


<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 42 %RH
<b>Comments:</b>	Data Acquisition system Conforme	
	Les 2 slot de l'enregistreur ont été vérifié.	

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-11
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-11
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien







**Instrumentation  
Saint-Laurent**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-154/2 2022-05-11</b>
----------------------	-------------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
Conformity	Comment					
77.0 °F	77.0 °F	76.4 °F	-0.6 °F	76.4 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 111 (Filtre 1) en type "T" En Loop avec EM-154					
77.0 °F	77.0 °F	76.3 °F	-0.7 °F	76.3 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.5 °F
Compliant	ID. No. 112 (Filtre 2) en type "T" En Loop avec EM-154					
140.0 °F	140.0 °F	139.7 °F	-0.3 °F	139.7 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 113 (Tunnel) en type "J" En Loop avec EM-154					
68.0 °F	68.0 °F	67.6 °F	-0.4 °F	67.6 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Compliant	ID. No. 114 (Room) en type "J" En Loop avec EM-154					
77.0 °F	77.0 °F	76.6 °F	-0.4 °F	76.6 °F	+/- 4.0 °F	+/- 0.4 °F
Non-Compliant	ID. No. 115 (Analy:zer gaz) en type "J" En Loop avec EM-154					

<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 42 %RH
<b>Comments:</b>		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-11
<b>Next Calibration:</b>	2022-11-11
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and /or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

Marco Miron - Technicien



**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-154/2 2022-05-11</b>
----------------------	-------------------------------

CLIENT		CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9101
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 4.0°F
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	181

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Recorder	<b>Input Type:</b>	Temp
<b>Manufacturer:</b>	Keithley	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	7700	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	1306774	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N/A	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-154 2022-05-11</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7

CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Service Procedure:</b>	4IN9101
<b>Required Accuracy:</b>	+/- 2°C
<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Recorder	<b>Input Type:</b>	Temp
<b>Manufacturer:</b>	Keithley	<b>Output Type:</b>	Digitale
<b>Model #:</b>	7700	<b>Measurement Type:</b>	Temperature
<b>Serial #:</b>	1306774	<b>Range:</b>	Divers
<b>Location:</b>	N/A	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022003082
<b>Serial #:</b>	8180008	<b>Certification Date:</b>	2022-04-12
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2023-04-12
<b>Comments:</b>			



Instrumentation  
**Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-154 2022-05-11</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
-17.000 mV Compliant	-17.000 mV Input#1	-17.106 mV	-0.106 mV	-17.106 mV	+/- 0.500 mV	0.1 mV
0.000 mV Compliant	0.000 mV Input#1	-0.105 mV	-0.105 mV	-0.105 mV	+/- 0.500 mV	0.1 mV
20.000 mV Compliant	20.000 mV Input#1	19.897 mV	-0.103 mV	19.897 mV	+/- 0.500 mV	0.1 mV
30.000 mV Compliant	30.000 mV Input#2	29.870 mV	-0.130 mV	29.870 mV	+/- 0.500 mV	0.1 mV
30.000 mV Compliant	30.000 mV Input#3 Non-Conforme	29.870 mV	-0.130 mV	29.870 mV	+/- 0.500 mV	0.1 mV
5.000 V.DC. Compliant	5.000 V.DC. Input#4	5.000 V.DC.	0.000 V.DC.	5.000 V.DC.	+/- 0.050 V.DC.	0.1 V.DC.
30.000 mV Compliant	30.000 mV Input#5	29.647 mV	-0.353 mV	29.647 mV	+/- 0.050 mV	0.1 mV
30.000 mV Compliant	30.000 mV Input#6	29.642 mV	-0.358 mV	29.642 mV	+/- 0.050 mV	0.1 mV
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#7	101.02 Ohms	+1.02 Ohms	101.02 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#8	101.00 Ohms	+1.00 Ohms	101.00 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#9	101.00 Ohms	+1.00 Ohms	101.00 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#10	100.90 Ohms	+0.90 Ohms	100.90 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#11 TypeT	99.6 °C	-0.4 °C	99.6 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#12 TypeT	99.6 °C	-0.4 °C	99.6 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.3 °C
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#13 TypeJ	99.7 °C	+0.3 °C	99.7 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#14 TypeJ	99.7 °C	-0.3 °C	99.7 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#15 TypeJ	99.9 °C	-0.1 °C	99.9 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
100.0 °C Compliant	100.0 °C Input#16 TypeJ	99.7 °C	-0.3 °C	99.7 °C	+/- 2.0 °C	+/- 0.2 °C
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#17	101.08 Ohms	+1.08 Ohms	101.08 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
100.00 Ohms Non-Compliant	100.00 Ohms Input#18	101.04 Ohms	+1.04 Ohms	101.04 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

**CERTIFICATE #** CE-EM-154 2022-05-11

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
100.00 Ohms	100.00 Ohms	101.03 Ohms	+0.02 Ohms	101.03 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
Non-Compliant	Input#19					
100.00 Ohms	100.00 Ohms	100.99 Ohms	+0.99 Ohms	100.99 Ohms	+/- 0.10 Ohms	+/- 0.051 Ohms
Non-Compliant	Input#20					
12.000 mA	12.000 mA	12.001 mA	+0.001 mA	12.001 mA	+/- 0.100 mA	1.00 mA
Compliant	Input#21					
12.000 mA	12.000 mA	----- mA	----- mA	----- mA	+/- 0.100 mA	1.00 mA
Non-Compliant	Input#22 Fonctionne pas					


**Environmental Conditions:** Temperature: 21 °C Humidity: 42 %RH  
**Comments:** Test avec EM-147

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-11
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-11
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-11

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien

  
 May 2022

5F09101 Version 1

  
2022-01-17

## Certificat d'Étalonnage / Certificate of Calibration

CLIENT :  
SERVICES POLYTESTS INC.  
695-B GAUDETTE  
ST-JEAN-SUR-RICHELIEU, QC J3B7S7

Description: STOPWATCH  
Fabricant/ Manufacturer: EXTECH  
Modèle/ Model : 365510  
No série / Serial no : 131636  
# Inventaire / Asset # : EM-175

CERTIFICAT No / Certificate No: **347561**

PROCÉDURE / Procedure :  
TRESCAL - EXTECH\_365510

Date étalonnage/ Calibration Performed :  
aaaa - mm - jj  
**2021-12-24**

Echéance/ Due Date : **2022-12-24**

Type de résultat / Results type : As-Found = As-Left

Conditions de mesure / Measurement conditions

Résultats d'essais / Test results : Conforme / In Tolerance

TEMPÉRATURE / Temp. : 23.0°C

Usage restreint/ Restricted use :

HUMIDITÉ / Humidity : 36% RH

Réparation effectuée / Repair performed :

Ajustement effectué / Adjustment performed :

### ÉTALONS UTILISÉS / Standards Used:

Identification	Manuf.	Model	Description	Ser. #	Étalonné/ Cal.	Échéance/ Due
PRO313	H-P	53132A	UNIVERSAL COUNTER	3546A03142	2021-08-25	2022-08-25
PRO392	AGILENT	33250A	FUNCTION/ARBITRARY WAVEFORM GENERATOR	MY40008014	2021-06-11	2023-06-11

Les spécifications mentionnées comme limites de tolérances d'essai sont celles établies par le fabricant, sauf indication contraire.  
Test tolerance limits are based on manufacturers specifications unless stated otherwise.

### NOTES :

Technicien :  
Technician

  
M. BARZAK

Le système qualité de la société est conforme aux exigences de la norme ISO 17025 et les étalons utilisés pour le processus d'étalonnage sont retraçables au SI par l'entremise du CNRC et/ou du NIST.  
Our quality system complies with the requirements of ISO 17025 and the standards used for the calibration are traceable to SI through NRC and/or NIST.

LE DROIT D'AUTEUR DE CE CERTIFICAT APPARTIEN À TRESICAL CANADA INC. CE CERTIFICAT NE PEUT ÊTRE REPRODUIT AUTREMENT QU'EN ENTIER ET AVEC LE CONSENTEMENT PRÉALABLE ÉCRIT DE TRESICAL CANADA INC.  
TRESICAL CANADA, INC. OWNS COPYRIGHT OF THIS CERTIFICATE. THE CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF TRESICAL CANADA INC.



CLIENT / Customer :

DESCRIPTION / Description :

MANUFACTURIER / Manufacturer :

MODÈLE / Model :

347561

SERVICES POLYTESTS INC.

STOPWATCH

EXTECH

365510

DESCRIPTION Description	LIMITES Limits	LECTURES Readings	LIMITES Limits
----------------------------	-------------------	----------------------	-------------------

Temps écoulé, chronomètre sous test / Elapsed time on test stopwatch

Minutes	Seconds	1/100 sec
27	4	44

Total au compteur / Reference timer:  comptes/counts

( $\Delta t$ ) Deviation (1/100sec): -3,40

Deviation Par jour/ Per day (%): -0,0021 %

Deviation Par jour/ Per day (sec): -1,81 sec

\* Tolérances basées sur une déviation maximale de 3 sec/jour

\* Tolerances based on a 3 sec/day maximum deviation

Incertitude/ Uncertainty:  $\pm 37$  ms

Lorsque fournies dans le rapport, les incertitudes de mesure sont des incertitudes élargies représentant un niveau de confiance d'approximativement 95% , obtenu en multipliant l'incertitude-type composée par un facteur de couverture de  $k=2$ .

When supplied in the report, the measurement uncertainties are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% , obtain by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of  $k=2$ .

Min	Comptes / Counts Chronomètre/timer 162444	Max
* Secondes -3,00	Deviation 24hrs -1,81	* Secondes 3,00

**CALIBRATION CERTIFICATE # 17213**

Calibration date : 2022-07-05  
 Certificate issued : 2022-07-05

Services Polytests  
 695 B Gaudette street  
 St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada  
 J3B 7S7

Calibration of  
 Shinigawa DCDA-2c S/N : 23544

**QUALITY PROGRAM CONFORMANCE**

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

**TRACEABILITY**

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

**CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY**

Calibration measurement capabilities have an uncertainty of  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 5 SCCM to 10 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range between 10 SLPM to 30 SLPM,  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 30 SLPM to 3000 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range above 3000 SLPM to 6000 SLPM and  $\pm 0.5\%$  of reading for a flow range under 5 SCCM down to 1 SCCM, air or nitrogen equivalent. The reported uncertainty is expanded using a coverage factor  $k=2$  for a level of confidence of approximately 95%, assuming a normal distribution including resolution of the instrument. The test uncertainty ratio (TUR) of this calibration is at least 4:1 unless otherwise stated.

**CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST**

Initial conditions	In good condition
Work done	Initial readings = Final readings, no adjustment. Calibration of the instrument
Results	Final readings in tolerance with K factor = 0.98. Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 12 months

*Louis-Philippe Tremblay*

Louis-Philippe Tremblay  
 Metrologist

*SCC*

Laboratory Manager



### Calibration certificate # 17213

Serial Number:	23544	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-178	Decision rule:	Method #3

### Standard equipment used for final calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500331212	2023-05-03
Fluke molboxI+	MolboxI+	2089	1500317991	2022-10-05
RTD Mist	Mist	L00295	2022000011	2023-01-10
Module 44.5 PSI avec Baro I63671	Module 30	160659	2022003929	2023-05-13

### Final specifications of the device under test

### Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	22 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1012.35 mbar
Outlet pressure		Orientation	Horizontal
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

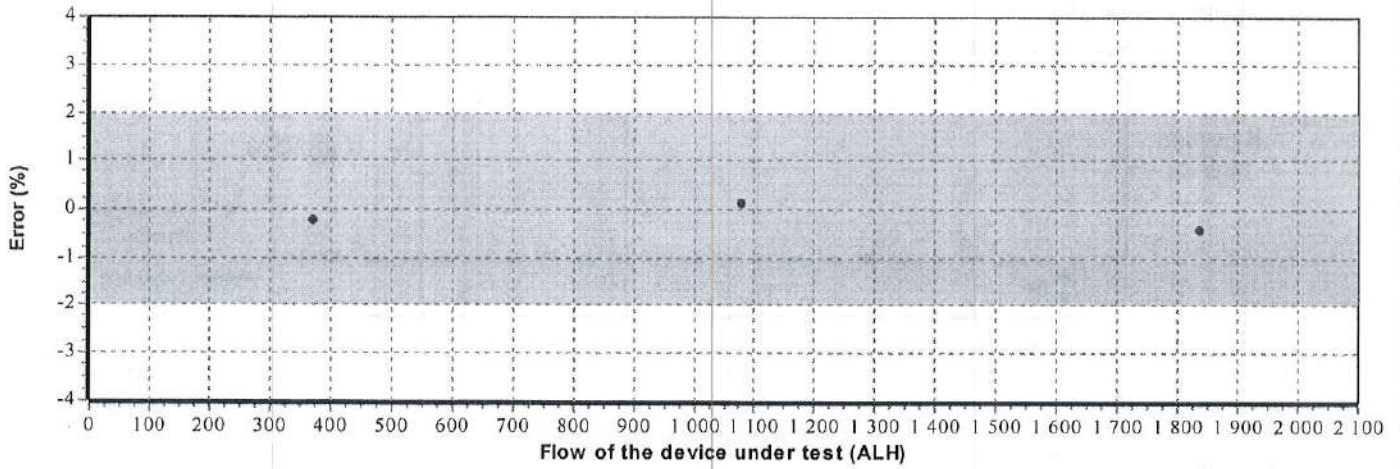
### Final readings

Test Flow ALH	Device under test m <sup>3</sup>	Measured values			Calculated Reference m <sup>3</sup>	Calculated Error m <sup>3</sup>	Acceptable Error m <sup>3</sup>	Uncertainty k = 2 m <sup>3</sup>	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference m <sup>3</sup>					
373.1579	61.9850	14.6731	22.39	57.3300	62.1414	-0.1564	1.2428	0.2141	>4
1078.5347	179.8300	14.6851	22.31	165.8700	179.5948	0.2352	3.5919	0.6186	>4
1838.4293	304.8241	14.7102	22.40	283.1400	306.1385	-1.3144	6.1228	1.0545	>4

### Calibration certificate # 17213

Serial Number:	23544	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-178	Decision rule:	Method #3

### Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

CAL Fact. 1.002523

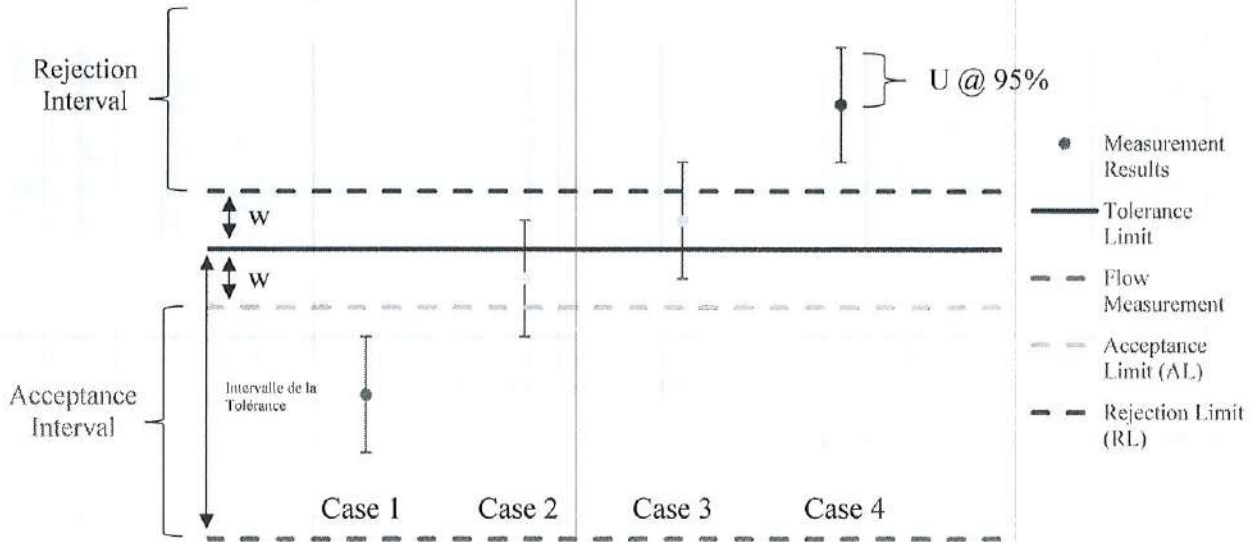
July 26<sup>th</sup> 2022

*Appendix for the decision rule*

**Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account**

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula  $AL = TL - w$  and the rejection limit  $RL = TL + w$ , where  $w = rU$ . The multiple  $r$  that is multiplied by the expanded measurement uncertainty  $U$  can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty  $U$  has a 95% coverage probability ( $k = 2$ ). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



*Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band*

**Case 1 – Below acceptance limit AL.**

**Status: In tolerance**

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. Green.

**Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL.**

**Status: In tolerance-Conditional**

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - AL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL.**

**Status: Out of tolerance-Conditional**

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - RL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 4 – Greater than rejection limit RL.**

**Status: Out of tolerance**

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. Red.



**CALIBRATION CERTIFICATE # 17215**

Calibration date : 2022-07-05  
Certificate issued : 2022-07-05

Services Polytests  
695 B Gaudette street  
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada  
J3B 7S7

Calibration of  
Shinigawa DCDA-2c S/N : 23543

**QUALITY PROGRAM CONFORMANCE**

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

**TRACEABILITY**

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

**CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY**

Calibration measurement capabilities have an uncertainty of  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 5 SCCM to 10 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range between 10 SLPM to 30 SLPM,  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 30 SLPM to 3000 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range above 3000 SLPM to 6000 SLPM and  $\pm 0.5\%$  of reading for a flow range under 5 SCCM down to 1 SCCM, air or nitrogen equivalent. The reported uncertainty is expanded using a coverage factor  $k=2$  for a level of confidence of approximately 95%, assuming a normal distribution including resolution of the instrument. The test uncertainty ratio (TUR) of this calibration is at least 4:1 unless otherwise stated.

**CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST**

Initial conditions	In good condition
Work done	Calibration of the instrument
Results	Initial readings in tolerance-conditional. Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 12 months. Apply K factor 1.02 to display to meet accuracy.



Louis-Philippe Tremblay  
Metrologist



Laboratory Manager



### Calibration certificate # 17215

Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

### Standard equipment used for initial calibration

Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500331212	2023-05-03
Fluke molbox I+	Molbox I+	2089	1500317991	2022-10-05
RTD Mist	Mist	L00295	2022000011	2023-01-10
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2022003929	2023-05-13

### Initial specifications of the device under test

### Calibration conditions

Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	22 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1010.63 mbar
Outlet pressure		Orientation	Horizontal
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

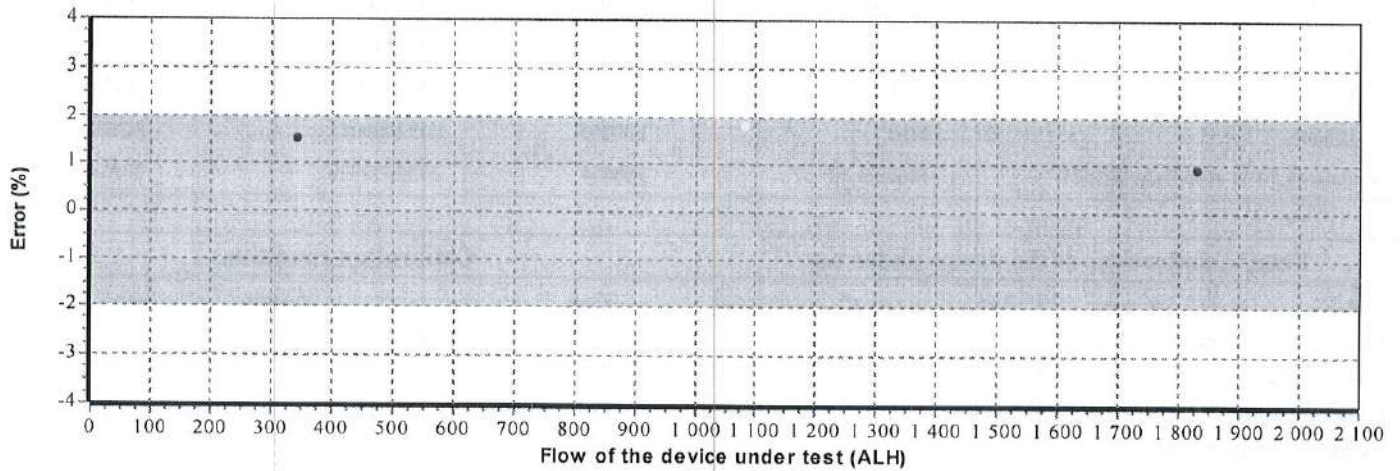
### Initial readings

Test Flow ALH	Device under test m <sup>3</sup>	Measured values			Calculated Reference m <sup>3</sup>	Calculated Error m <sup>3</sup>	Acceptable Error m <sup>3</sup>	Uncertainty k = 2 m <sup>3</sup>	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference m <sup>3</sup>					
344.0786	58.1450	14.6588	22.38	52.8000	57.2843	0.8607	1.1457	0.1974	>4
1082.8864	183.5100	14.6686	22.37	166.3200	180.3206	3.1894	3.6064	0.6212	>4
1832.4116	307.8200	14.6893	22.56	281.6500	305.1232	2.6968	6.1025	1.0513	>4

### Calibration certificate # 17215

Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

### Initial results



See the appendix for the guideline of decision rule

Calibration certificate # 17215			
Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration				
Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500331212	2023-05-03
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500317991	2022-10-05
RTD Mist	Mist	L00295	2022000011	2023-01-10
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2022003929	2023-05-13

Final specifications of the device under test		Calibration conditions	
Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	
Inlet pressure		Ambient pressure	
Outlet pressure		Orientation	Horizontal
Reference temperature		Seals	Viton
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

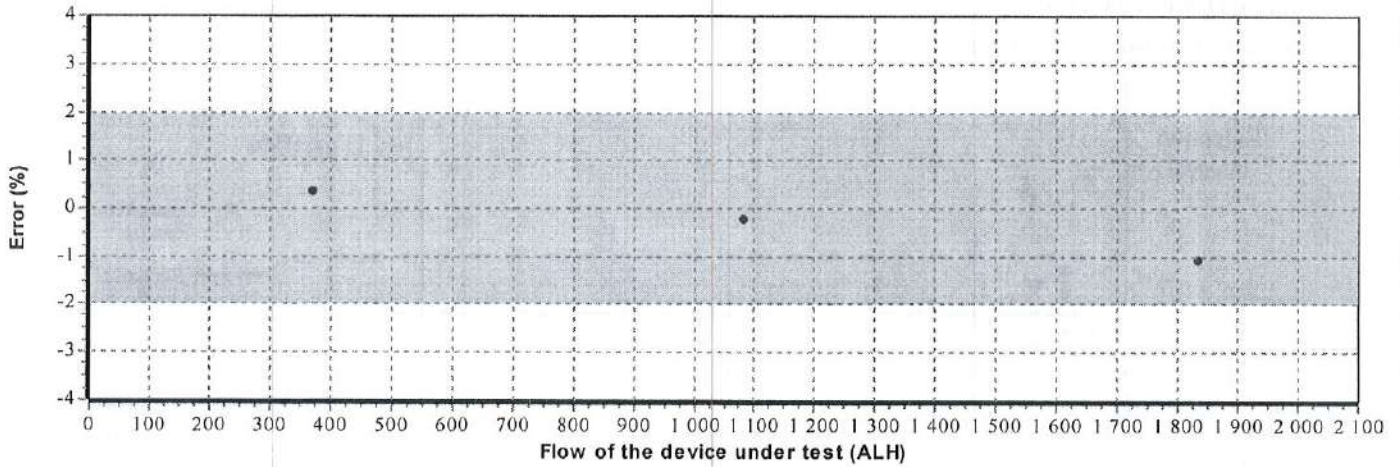
Final readings									
Test Flow ALH	Device under test m <sup>3</sup>	Measured values			Calculated Reference m <sup>3</sup>	Calculated Error m <sup>3</sup>	Acceptable Error m <sup>3</sup>	Uncertainty k = 2 m <sup>3</sup>	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference m <sup>3</sup>					
373.8365	57.0049	14.6589	22.80	52.2843	56.8061	0.1988	1.1361	0.1958	>4
1082.8910	179.9117	14.6686	22.37	166.3200	180.3214	-0.4097	3.6064	0.6212	>4
1832.4310	301.7843	14.6893	22.56	281.6500	305.1264	-3.3421	6.1025	1.0513	>4



### Calibration certificate # 17215

Serial Number:	23543	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-05	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM-179	Decision rule:	Method #3

### Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

Cal Factor : 0,996513

  
July 26<sup>th</sup>  
2022

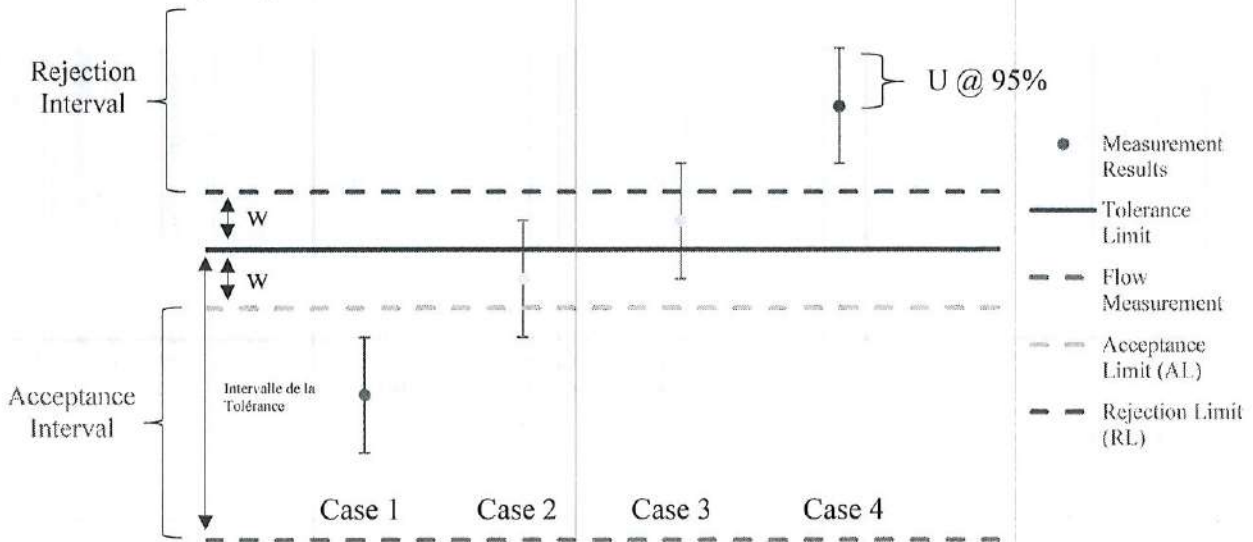


*Appendix for the decision rule*

**Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account**

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula  $AL = TL - w$  and the rejection limit  $RL = TL + w$ , where  $w = rU$ . The multiple  $r$  that is multiplied by the expanded measurement uncertainty  $U$  can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty  $U$  has a 95% coverage probability ( $k = 2$ ). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



*Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band*

**Case 1 – Below acceptance limit AL**

**Status: In tolerance**

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. Green.

**Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL**

**Status: In tolerance-Conditional**

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - AL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL**

**Status: Out of tolerance-Conditional**

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - RL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 4 – Greater than rejection limit RL**

**Status: Out of tolerance**

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. Red.

## CALIBRATION CERTIFICATE # 17221

Calibration date : 2022-07-06

Certificate issued : 2022-07-06

Services Polytests  
695 B Gaudette street  
St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada  
J3B 7S7

Calibration of  
Positive displacement flow meter Shinigawa DCSDa-2C S/N : S8020

### QUALITY PROGRAM CONFORMANCE

All calibrations are performed in accordance with Polycontrols Laboratory Quality Assurance Manual and conform to ISO/IEC 17025: 2017, ISO 9001 – 2015 and/or other quality requirements defined in customers purchase descriptions. The results are strictly valid for the device under test or calibration. If applicable, the decision rule is described in the certificate.

### TRACEABILITY

The traceability for flow standard to the National Institute of Standards and Technology, NIST, is maintained by Fluke Corporation of Phoenix, Arizona and conform to ISO/IEC 17025, ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO-10012-1 and MIL-STD 45662A.

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable to the CLAS program. This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither CLAS nor SCC guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.

### CALIBRATION AND MEASUREMENT CAPABILITY

Calibration measurement capabilities have an uncertainty of  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 5 SCCM to 10 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range between 10 SLPM to 30 SLPM,  $\pm 0.2\%$  of reading for a flow range between 30 SLPM to 3000 SLPM,  $\pm 0.3\%$  of reading for a flow range above 3000 SLPM to 6000 SLPM and  $\pm 0.5\%$  of reading for a flow range under 5 SCCM down to 1 SCCM, air or nitrogen equivalent. The reported uncertainty is expanded using a coverage factor  $k=2$  for a level of confidence of approximately 95%, assuming a normal distribution including resolution of the instrument. The test uncertainty ratio (TUR) of this calibration is at least 4:1 unless otherwise stated.

### CONDITION SUMMARY OF THE DEVICE UNDER TEST

Initial conditions	In good condition
Work done	Initial readings = Final readings, no adjustment. Calibration of the instrument
Results	Final readings in tolerance
Remarks	Calibration frequency every 12 months



Louis-Philippe Tremblay  
Metrologist



Laboratory Manager

Calibration certificate # 17221			
Serial Number:	S8020	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-06	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM 318	Decision rule:	Method #3

Standard equipment used for final calibration				
Description	Model	Serial #	Traceability	Due date
Fluke molbloc_30 slpm	3E4-VCR-V-Q	2359	1500331212	2023-05-03
Fluke molbox1+	Molbox1+	2089	1500317991	2022-10-05
RTD Mist	Mist	L00295	2022000011	2023-01-10
Module 44.5 PSI avec Baro 163671	Module 30	160659	2022003929	2023-05-13

Final specifications of the device under test		Calibration conditions	
Gas	Air	Gas	Air
Operation temperature		Ambient temperature	22 °C
Inlet pressure		Ambient pressure	1013.54 mbar
Outlet pressure		Orientation	
Reference temperature		Seals	
Reference pressure		Valve	
Range	10-2000 ALH		
Input/Output Signals	-		
Supply			
Accuracy	±2 %O.R.		

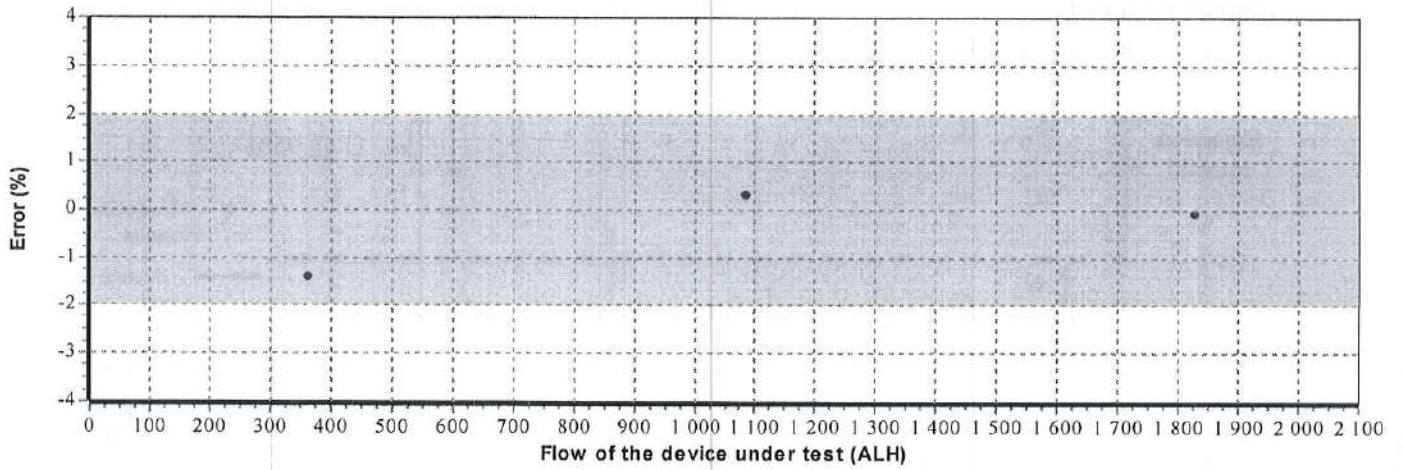
Final readings									
Test Flow ALH	Device under test m <sup>3</sup>	Measured values			Calculated Reference m <sup>3</sup>	Calculated Error m <sup>3</sup>	Acceptable Error m <sup>3</sup>	Uncertainty k = 2 m <sup>3</sup>	TUR
		Pressure PSIA	Temperature °C	Reference m <sup>3</sup>					
361.5227	59.3600	14.6578	22.32	55.4900	60.1955	-0.8355	1.2039	0.2074	>4
1085.7119	181.7350	14.6623	22.42	166.9800	181.1431	0.5919	3.6229	0.6241	>4
1826.9168	304.6100	14.6745	22.38	281.2500	304.8173	-0.2073	6.0963	1.0501	>4



### Calibration certificate # 17221

Serial Number:	S8020	Test stand:	3
Calibration Date:	2022-07-06	Procedure:	POS-CAL-005
Instrument ID:	EM 318	Decision rule:	Method #3

### Final results



See the appendix for the guideline of decision rule

attach: 1,014075

*[Signature]*  
July 28<sup>th</sup>  
2022

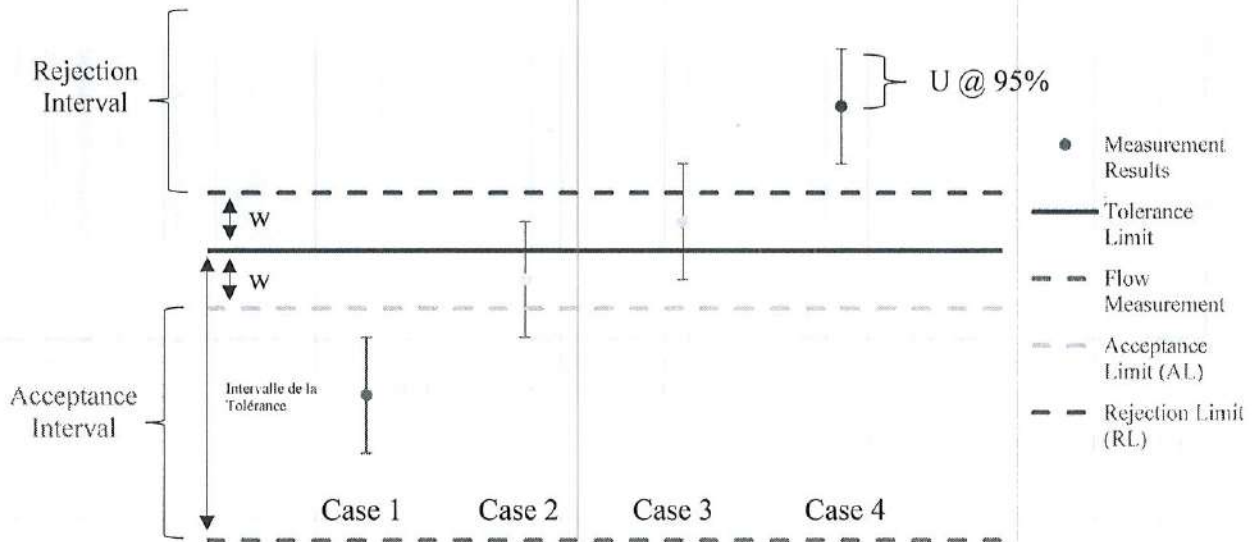


*Appendix for the decision rule*

**Method #3 Non-binary Statement with Guard Band, uncertainty directly taken into account**

This decision rule uses a guard band to define the acceptance and rejection interval. The acceptance limit is defined by the following mathematical formula  $AL = TL - w$  and the rejection limit  $RL = TL + w$ , where  $w = rU$ . The multiple  $r$  that is multiplied by the expanded measurement uncertainty  $U$  can be defined following ILAC G8: 2019 table 1 section 5.2. The expanded measurement uncertainty  $U$  has a 95% coverage probability ( $k = 2$ ). Non-binary statement with guard band exists when the result is limited to four choices: pass, conditional pass, conditional fail, and fail.

Statements of conformity are reported as:



*Graphical representation of a Non-Binary Statement with a Guard Band*

**Case 1 – Below acceptance limit AL**

**Status: In tolerance**

- The result is inside the acceptance interval. However, assuming a normal distribution, the risk that the result is outside the tolerance limit could be up to 2.5%. Uncertainty is directly taken into account. Green.

**Case 2 – Below tolerance limit TL, greater than acceptance limit AL**

**Status: In tolerance-Conditional**

- The result is outside the acceptance interval but below tolerance limit. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - AL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 3 – Greater than tolerance limit, below rejection limit RL**

**Status: Out of tolerance-Conditional**

- The result is greater than tolerance limit but outside the rejection interval. However, the observed value is inside the guard band  $w = TL - RL$  and the status is conditional on the customer's risk assessment. Uncertainty is directly taken into account. Yellow.

**Case 4 – Greater than rejection limit RL**

**Status: Out of tolerance**

- The result is inside the rejection interval. Uncertainty is directly taken into account. Red.

**CALIBRATION CERTIFICATE**

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

<b>Client :</b>	Polytests	<b>Certificate Number :</b>	157-77C603-222
<b>Address :</b>	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	<b>Calibration date :</b>	04-03-2022

**Technician:**  
Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

**SERVICE DESCRIPTION:**

<b>Masses description :</b>	NIST F	<b>Date approved :</b>	14-03-2022
<b>Precision class :</b>	NIST F	<b>Next Calibration :</b>	04-03-2026
<b>Density :</b>	7.7g/cm <sup>3</sup>	<b>CCN accreditation # :</b>	668
<b>Identification (if unique) :</b>	DI000D532	<b>CLAS Certification # :</b>	2010-01

<b>Test conditions :</b>	Temp °C:	21.05	kPa Pressure:	102.3	Humidity:	49.4
--------------------------	----------	-------	---------------	-------	-----------	------

**NOTES:**

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

**REMARKS:**

March 2022









## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

*Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.*

### UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of  $k = 2$ . For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

### TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022



## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>		CE-EM-224 2022-05-25	
<b>CLIENT</b>		<b>CALIBRATION SPECIFICATION</b>	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	ISL-022
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 1/32"
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365
<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>			
<b>Instrument Type:</b>	Ruban à mesurer	<b>Input Type:</b>	Mesure
<b>Manufacturer:</b>	Stanley	<b>Output Type:</b>	N/A
<b>Model #:</b>	Leverlock 12&#39;	<b>Measurement Type:</b>	Inch
<b>Serial #:</b>	N/A	<b>Range:</b>	0 à 12'
<b>Location:</b>	Portable	<b>Version:</b>	
<b>CALIBRATORS SPECIFICATION</b>			
<b>Calibrator:</b>	tape a mesurer	<b>Certification #:</b>	VB-19652440
<b>Serial #:</b>	22091327	<b>Certification Date:</b>	2022-03-10
<b>Certified by:</b>	Starrett	<b>Next Certification:</b>	2023-03-10
<b>Comments:</b>			





## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-224 2022-05-25</b>					
CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	
<b>Comment</b>						
1.00 "	1.00 "	1.00 "	0.00 "	1.00 "	+/- 1/32 "	
36.00 "	36.00 "	36.00 "	0.00 "	36.00 "	+/- 1/32 "	
72.00 "	72.00 "	72.00 "	0.00 "	72.00 "	+/- 1/32 "	
108.00 "	108.00 "	108.00 "	0.00 "	108.00 "	+/- 1/32 "	
132.00 "	132.00 "	132.00 "	0.00 "	132.00 "	+/- 1/32 "	
<b>Environmental Conditions:</b> Temperature: 22 °C      Humidity: 39 %RH						
<b>Comments:</b>						

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-25
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-25
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-25

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Martin Langlais - Technicien

MAY 2022





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-249 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CLIENT	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7

CALIBRATION SPECIFICATION	
<b>Service Procedure:</b>	4IN9106
<b>Required Accuracy:</b>	+/- 0.25 "H2O
<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365

INSTRUMENT SPECIFICATION			
<b>Instrument Type:</b>	Indicator	<b>Input Type:</b>	Pression
<b>Manufacturer:</b>	Dwyer	<b>Output Type:</b>	Voltage
<b>Model #:</b>	MS-321-LCD	<b>Measurement Type:</b>	Pressure
<b>Serial #:</b>	N/A	<b>Range:</b>	0 à 0.10 "H2O
<b>Location:</b>	Banc de test	<b>Version:</b>	

CALIBRATORS SPECIFICATION			
<b>Calibrator:</b>	Fluke Pression	<b>Certification #:</b>	2021008414
<b>Serial #:</b>	3330050	<b>Certification Date:</b>	2021-11-22
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-11-22
<b>Comments:</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022001379
<b>Serial #:</b>	8223003	<b>Certification Date:</b>	2022-02-18
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-05-18
<b>Comments:</b>			



**Instrumentation  
Saint-Laurent Inc.**  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-249 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 "H2O	0.0010 "H2O	0.0010 "H2O	0.0010 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0250 "H2O Compliant	0.0250 "H2O	0.0254 "H2O	+0.0004 "H2O	0.0254 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0500 "H2O Compliant	0.0500 "H2O	0.0496 "H2O	-0.0004 "H2O	0.0496 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0750 "H2O Compliant	0.0750 "H2O	0.0740 "H2O	-0.0010 "H2O	0.0740 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.1000 "H2O Compliant	0.1000 "H2O	0.9963 "H2O	-0.0037 "H2O	0.9963 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.10 "H2O
Verification of the indicator						
0.0000 "H2O Compliant	0.0000 V.DC.	0.0715 V.DC.	+0.0715 V.DC.	0.0715 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0250 "H2O Compliant	2.5000 V.DC.	2.4770 V.DC.	-0.023 V.DC.	2.4770 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0500 "H2O Compliant	5.0000 V.DC.	4.9157 V.DC.	-0.0843 V.DC.	4.9157 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.0750 "H2O Compliant	7.5000 V.DC.	7.4215 V.DC.	-0.0785 V.DC.	7.4215 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						
0.1000 "H2O Compliant	10.0000 V.DC.	9.9532 V.DC.	-0.0468 V.DC.	9.9532 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Verification of the analogic output						


<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature: 21 °C	Humidity: 41 %RH
<b>Comments:</b>		

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-10
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-10
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-10

CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- ▣ Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- ▣ Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- ▣ The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- ▣ The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- ▣ It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- ▣ The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



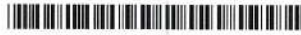
Marco Miron - Technicien

Version 1  
MAY 2022  
Page 2 of 2





# CERTIFICATE OF CALIBRATION



Certificate Number: 2022004548

Page 1 of 2

**Manufacturer:** Control Company  
**Model:** 4199  
**Description:** Barometer  
**Serial:** 192343395  
**ID:** EM 304  
**Customer:** SERVICES POLYTESTS  
 695-B GUADETTE  
 ST-JEAN-SUR-RICHELIEU QC  
 J3B 7S7

**RMA:** AC22051901  
**Workorder:** 2022004548  
**Barcode:** AL00040350-P  
**Received Conditions:** In Tolerance  
**Calibration Date:** 06-Jun-2022  
**Calibration Due:** 06-Jun-2023  
**Temperature:** 21.52°C  
**Humidity:** 44.1%RH

**STATEMENT OF UNCERTAINTY:** The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor  $K = 2$ , which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2017 and ANSI/NCSL Z540-1.

Any statement of compliance is made without taking measurement uncertainty into account and is based on UUT performance against required tolerance only. The customer must ensure equipment calibrated meets the intended use.

Tolerance is based on manufacturer specification if not stated otherwise. Calibration results relate to items calibrated only.

This certificate shall not be reproduced except in full without written approval of Alpha Controls and Instrumentation Inc.

## STANDARDS USED

Description	Model	ID	Cal Date	Due Date
Pressure Controller/Calibrator	Fluke Calibration 6270A	PRE-CAL-08	No Cal Required	
Pressure Measurement Module	Fluke Calibration PM600-A7M	PRE-MOD-01	25-Oct-2021	25-Oct-2022

**Notes:** Adjusted from adjustment screw on back of unit.

**Performed by:** Anthony Morra  
 Technician  
 (digitally signed on 06-Jun-2022 8:38 am)

**QA Reviewed by:** Slava Peciurov  
 Lab Manager  
 (digitally signed on 06-Jun-2022 9:37 am)

Quality Management System is assessed and registered by Intertek as conforming to the requirements of ISO9001

Procedure: Pressure Gauge: CAL VER /6270A (1.1.A) FOUND (Pass)

Test Description	True Value	Test Results	Tolerance	Lower Limit	Upper Limit	Status	Uncertainty
PRESSURE TEST							
993.05 mbar	993.05 mbar	998.0 mbar	±5.00 mbar	988.0 mbar	998.0 mbar	Pass	1.2e-001 mbar

Procedure: Pressure Gauge: CAL VER /6270A (1.1.A) LEFT (Pass)

Test Description	True Value	Test Results	Tolerance	Lower Limit	Upper Limit	Status	Uncertainty
PRESSURE TEST							
992.90 mbar	992.90 mbar	993.0 mbar	±5.00 mbar	987.9 mbar	997.9 mbar	Pass	1.1e-001 mbar

END OF CERTIFICATE





**Instrumentation  
Saint-Laurent** inc.  
Certified ISO 17025



80 rue de la montagne  
St-Joseph du lac  
(Québec), J0N 1M0  
Phone: (450) 473-6169  
Fax: (450) 473-5207  
Email: inst.st-laurent@videotron.ca

## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>		CE-EM-313 2022-05-10	
<b>CLIENT</b>		<b>CALIBRATION SPECIFICATION</b>	
<b>Company:</b>	Services Polytests Inc	<b>Service Procedure:</b>	4IN9106
<b>Address:</b>	695 B rue Gaudette	<b>Required Accuracy:</b>	+/- 0.25"H2O
	St-Jean-sur-Richelieu, Québec, J3B 7S7	<b>Calibration Frequency:(days)</b>	365
<b>INSTRUMENT SPECIFICATION</b>			
<b>Instrument Type:</b>	Indicator	<b>Input Type:</b>	Pression
<b>Manufacturer:</b>	Dwyer	<b>Output Type:</b>	Voltage
<b>Model #:</b>	MS-321-LCD	<b>Measurement Type:</b>	Pressure
<b>Serial #:</b>	N.A.	<b>Range:</b>	0 a 0.1 inchh20
<b>Location:</b>	N.A.	<b>Version:</b>	
<b>CALIBRATORS SPECIFICATION</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke Pression	<b>Certification #:</b>	2021008414
<b>Serial #:</b>	3330050	<b>Certification Date:</b>	2021-11-22
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-11-22
<b>Comments:</b>			
<b>Calibrator:</b>	Fluke 744	<b>Certification #:</b>	2022001379
<b>Serial #:</b>	8223003	<b>Certification Date:</b>	2022-02-18
<b>Certified by:</b>	Alpha Controls	<b>Next Certification:</b>	2022-05-18
<b>Comments:</b>			



## CALIBRATION CERTIFICATE

<b>CERTIFICATE #</b>	<b>CE-EM-313 2022-05-10</b>
----------------------	-----------------------------

CALIBRATION RESULTS						
Entry Source	Given Value	Actual Value	Deviation Error	After Calib Value	Accuracy	Uncertainty
<b>Conformity</b>	<b>Comment</b>					
0.0000 "H2O	0.0000 "H2O	+0.0015 "H2O	0.0015 "H2O	+0.0015 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.25 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0250 "H2O	0.0250 "H2O	0.0261 "H2O	+0.0011 "H2O	0.0261 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.25 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0500 "H2O	0.0500 "H2O	0.0510 "H2O	+0.0010 "H2O	0.0510 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.25 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0750 "H2O	0.0750 "H2O	0.0762 "H2O	+0.0012 "H2O	0.0762 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.25 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.1000 "H2O	0.1000 "H2O	0.1011 "H2O	+0.0011 "H2O	0.1011 "H2O	+/- 0.25 "H2O	0.25 "H2O
Compliant	Verification of the indicator					
0.0000 "H2O	0.0000 V.DC.	0.0420 V.DC.	+0.0420 V.DC.	0.0420 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0250 "H2O	2.5000 V.DC.	2.5828 V.DC.	+0.0828 V.DC.	2.5828 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0500 "H2O	5.0000 V.DC.	5.1261 V.DC.	+0.1261 V.DC.	5.1261 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.0750 "H2O	7.5000 V.DC.	7.6332 V.DC.	+0.1332 V.DC.	7.6332 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					
0.1000 "H2O	10.0000 V.DC.	10.1287 V.DC.	+0.1287 V.DC.	10.1287 V.DC.	+/- 0.5 V.DC.	0.5 V.DC.
Compliant	Verification of the analogic output					


<b>Environmental Conditions:</b>	Temperature:	21 °C	Humidity:	41 %RH
<b>Comments:</b>				

CALIBRATION DATE/ISSUANCE OF CERTIFICATE	
<b>Calibration Date:</b>	2022-05-10
<b>Next Calibration:</b>	2023-05-10
<b>Certificate Date:</b>	2022-05-10


CALIBRATION CONFORMITY		
	Before	After
<b>Compliant:</b>	X	X
<b>Non Compliant:</b>		

- Instrumentation St. Laurent Inc. Certify that the above instrument, meets or exceeds the specifications established by the manufacturer. The company's quality system complies with the requirements of ISO 17025 :2017 and the standards used to perform the calibration is traceable to NRC and / or NIST.
- Reported uncertainties represent a 95 % of confidence level assuming a normal distribution k=2.
- The declaration of conformity does not include Instrumentation St-Laurent Inc. uncertainty measurement. Decision rule is based on binary statement for simple acceptance rule against ILAC G8 standard and test tolerance limits are based on customer specifications, unless otherwise specified.
- The results presented in this certificate relate only to objects subject to calibration.
- It is the customer's responsibility to ensure that calibrated equipment meets its intended use.
- The date format used in this certificate is: YYYY-MM-DD.

Assessment Service Calibration Laboratory (ASCL) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified calibration laboratory's ability and traceability to the International System of Units (SI) or to standards acceptable according to ASCL. This calibration certificate is issued in accordance with the terms of ASCL certification and accreditation requirements of the Standards Council of Canada (SCC). SCC accreditation number: # 669. ASCL and SCC does not guarantee the accuracy of individual calibrations by accredited laboratories.



Marco Miron - Technicien





F.H. 332

Responsible / Verificador  
Prüfer / Inspector /

24.8 °C	±0.5 °C	24.7 °C
Temperature :		
8.0 m/s	±0.7 m/s	8.1 m/s
Velocity:		
Referenz / Référence / Referencia:	Zulässige Toleranz / Permissible tolerance / Tolérance admise / Tolerancia permitida:	Istwert / Actual Value / Valeur réelle / Valor medido:
Messwerte / Measured values / Valeurs mesurées / Valores medidos:		

Serial-Nr. / Serial no. /  
N° de série / Número de serie:

46100640

Messbereich / Measuring range /  
Etendue de mesure / Rango de medición:  
Velocity: 0 ... 30 m/s  
Temperature: -20 ... +60 °C

Gerät / Module type /  
Modèle / Modelo:

testo 405i

Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage  
Certificato di taratura • Informe de calibración

Kalibrier-Protokoll



## Certificat d'étalonnage / Calibration Certificate

**Client/Customer:** *Services Polytests*

**Certificat/Certificate:** C458078-00-01

### Identification de l'unité / Unit Identification

Fabricant/Manufacturer: **Delmhorst**  
Modèle/Model: **MCS-1**  
Description: **Wood Moisture Content Standard**

Série/Serial: **NA**  
ID de l'unité/Unit ID: **NA**

### Date d'étalonnage / Calibration Date

Date d'étalonnage/Cal Date: **17-Jan-2022**  
Échéance/Due Date: **17-Jan-2023**

### Conditions d'étalonnage / Calibration Conditions

Température/Temperature: **21.76°C**  
Humidité/Humidity: **15.39 %**  
Pression barométrique/Barometric Pressure: **N/A**

### Information générales / General Information

Commentaire/Remark: **N/A**


### Étalons utilisés / Standards Used

<u>ID de l'unité / Unit ID</u>	<u>Fabricant / Manufacturer</u>	<u>Modèle / Model</u>	<u>Date d'étalonnage / Cal Date</u>	<u>Date Due / Due Date</u>
INV022	Hewlett Packard	3458A	17-Dec-2021	17-Dec-2022

L'étalonnage a été effectué à l'aide d'étalons qui ont été vérifiés par rapport à ceux de l'Institut des Étalons Nationaux de Mesure (IÉNM) du Conseil National de Recherches du Canada (CNRC) ou à ceux du National Institute of Standards and Technology (NIST) des États-Unis, et/ou ont été dérivés de constantes physiques de base et/ou par technique d'autoétalonnage proportionnelle. L'incertitude d'étalonnage indiqué dans ce rapport est obtenue en utilisant un facteur de couverture de  $k=2$  selon un degré de confiance d'environ 95%.

The calibration was performed using measurement standards traceable to the National Measurement Institute Standards (NMIS) part of the National Research Council of Canada (NRC) or the National Institute of Standards and Technology (NIST), or to accepted intrinsic standards or measurement, or is derived by ratio type self-calibration techniques. Measurement uncertainties given in this report are based on a coverage factor of  $k=2$  corresponding to a confidence level of approximately 95%.

Étalonné par/Calibrated by: **B. Cardin**



Approuvé par/Approved by:



EM-334



Certificat/Certificate: C458078-00-01  
Asset: ITM0056802

Certificat d'étalonnage / Calibration Certificate

Page 1/2



**Résultats du test / Test Results**

Procédure/Procedure: DELMHORST MCS-1 : 3458 Rev: 1

Type de donnée/Data Type: À la réception\As Found Résultats/Results: Passer\Pass

<u>Description du test</u> <u>Test Description</u>	<u>Valeur réelle</u> <u>True Value</u>	<u>Lecture</u> <u>Reading</u>	<u>Limite min.</u> <u>Lower Limit</u>	<u>Limite max.</u> <u>Upper Limit</u>	<u>Status de test</u> <u>Test Status</u>	<u>Ince Elarg</u> <u>Exp Uncert</u>
---- 12% MOISTURE ---- ---- 120MOHMS +/-10% ---- 120.00 MOhm		119.800 MOhm	108.000 MOhm	132.000 MOhm	Pass	4.1e+004 Ohm
---- 22% MOISTURE ---- ---- 1.1MOHMS +/-10% ---- 1.100 MOhm		1.0969 MOhm	0.9900 MOhm	1.2100 MOhm	Pass	5.8e+002 Ohm

**CALIBRATION CERTIFICATE**

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

<b>Client :</b>	Polytests	<b>Certificate Number :</b>	157-77C603-225
<b>Address :</b>	695 B rue Gaudette Saint-Jean-sur-Richelieu, QC J3B7S7	<b>Calibration date :</b>	14-03-2022

**Technician:**  
 Coutu, Daniel

David Llorens, Quality Manager

**SERVICE DESCRIPTION:**

<b>Masses description :</b>	ASTM E617	<b>Date approved :</b>	14-03-2022
<b>Precision class :</b>	ASTM 1	<b>Next Calibration :</b>	14-03-2027
<b>Density :</b>	7.96g/cm <sup>3</sup>	<b>CCN accreditation # :</b>	668
<b>Identification (if unique) :</b>	DI000J378	<b>CLAS Certification # :</b>	2010-01

<b>Test conditions :</b>	Temp °C: 21.16	kPa Pressure: 100.64	Humidity: 47.97
--------------------------	----------------	----------------------	-----------------

**NOTES:**

For weight calibration, we use the procedure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 and the procedure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. This certificate cannot be copied without written approval from Dispersion Laboratory. The results presented in these pages relate only to objects subjected to calibration.n

**REMARKS:**

March 2022









## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### BALANCES

The following balances are used for calibration purposes :

> 5 kg to 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg to 5 kg :	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g to 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g to 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

We are also using these balances in our automated procedure :

> 200 g to 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g to 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg to 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

*Our balances are periodically verified, according to our PDL-11-MG-001 control procedure.*

### UNCERTAINTIES:

The following uncertainties exist :

1. *Uncertainty associated with the weighting process.*
2. *Uncertainty associated with air density.*
3. *Uncertainty associated with the measurement standard.*
4. *Uncertainty associated with the density of the mass being calibrated.*

The uncertainty of the weighing process includes long-term reproducibility.

Uncertainties specified in this report are expanded uncertainties representing a confidence level of approximately 95% obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor of  $k = 2$ . For more detailed information refer to the GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, 1995 Edition)

### TRACEABILITY

The Calibration Laboratory Assessment Service (CLAS) of the National Research Council of Canada (NRC) has assessed and certified specific calibration capabilities of this laboratory and their traceability to recognized national measurement standards and to the International System of Units (SI). This certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of certification granted by CLAS and the conditions of accreditation granted by the Standards Council of Canada (SCC). Neither the CLAS nor the SCC guarantees the accuracy of individual calibration by accredited laboratories.

## CALIBRATION CERTIFICATE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1  
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

### USED REFERENCES

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
1kg Labo	96-088850-1	Denver Instrument Company	01-10-2020	31-03-2022
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	23-03-2021	31-03-2022
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	06-10-2021	31-10-2022
1 mg-10kg	4000028011	Troemner	15-10-2021	31-10-2022
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	01-10-2020	31-03-2022

### ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Item	Serial #	Manufacturer	Calibration date	Due date
THE004	107080	Control Company	04-03-2021	31-03-2022

## APPENDIX 4: Unit pre burn

Time Wood moisture  
 acquisition each piece  
 Data minute

	Flue	Room	Tunnel	scale	Right	Back	bottom	Top	Left
	temp	temp	dry bulb						
	°F	°F	°F	lbs	°F	°F	°F	°F	°F
1	66,6	66,7	67,4	0,0	66,7	66,5	66,6	66,9	66,7
2	66,6	66,8	67,5	0,1	66,7	66,5	66,6	66,9	66,7
3	66,6	66,9	67,5	1,3	66,7	66,4	66,6	66,9	66,7
4	66,6	66,9	67,5	1,3	66,7	66,4	66,6	66,9	66,7
5	66,6	66,8	67,6	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
6	66,6	66,7	67,6	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
7	66,6	67,0	67,6	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
8	66,6	67,0	67,6	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
9	66,5	67,1	67,6	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
10	66,5	66,9	67,7	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
11	66,5	66,8	67,7	1,3	66,6	66,4	66,6	66,9	66,7
12	66,5	66,9	67,7	1,3	66,5	66,4	66,6	66,9	66,7
13	86,2	66,9	71,2	1,2	71,0	68,1	74,8	73,4	73,4
14	131,6	67,1	77,7	1,1	90,4	85,1	81,3	93,7	114,5
15	148,2	67,2	77,5	2,3	103,9	93,6	95,7	102,8	141,4
16	135,5	67,2	74,5	2,3	103,9	92,5	105,2	103,5	138,5
17	155,0	67,4	79,6	2,2	111,0	94,2	108,8	112,9	141,4
18	177,1	67,2	83,3	2,2	117,1	96,8	111,1	125,9	144,2
19	195,2	67,3	85,8	2,1	122,5	99,2	113,8	140,1	146,2
20	212,5	67,4	88,9	2,0	129,2	102,0	117,1	154,2	149,7
21	191,2	67,7	83,2	6,0	134,8	102,8	121,3	155,1	148,0
22	184,2	67,8	83,7	5,9	146,2	103,3	126,6	157,4	147,9
23	265,8	67,9	93,4	5,7	160,5	108,4	132,5	210,7	158,7
24	332,2	68,0	100,3	5,6	167,2	112,9	139,3	274,4	167,6
25	376,6	68,3	104,8	5,4	174,0	118,3	146,4	341,0	175,6
26	414,3	68,6	109,5	5,6	195,4	125,5	154,0	405,8	188,7
27	441,3	68,9	108,7	5,0	213,7	135,5	164,3	456,4	210,7
28	462,2	69,2	107,2	4,9	234,2	145,2	179,3	504,1	234,3
29	464,5	69,8	107,5	4,7	254,2	153,9	194,9	529,3	257,9
30	468,8	70,3	107,1	4,6	270,0	161,7	208,5	549,5	279,5
31	473,6	70,6	108,6	4,5	281,5	167,8	226,9	564,5	299,3
32	496,9	71,3	112,4	4,3	299,5	178,5	260,9	597,0	322,4
33	525,8	71,8	115,4	4,1	336,3	191,6	278,7	626,6	349,2
34	542,3	72,3	116,9	3,9	378,4	204,2	289,5	648,6	375,1
35	548,9	73,2	118,8	3,8	415,6	215,3	313,0	664,1	400,3
36	559,5	74,0	120,4	3,6	456,4	227,5	341,6	685,8	427,7
37	554,4	74,8	119,3	3,4	502,2	239,7	356,7	693,3	454,1
38	551,3	75,9	120,2	3,3	542,3	249,1	377,3	695,9	473,2
39	545,9	76,9	119,7	3,1	572,1	257,6	389,3	688,8	487,1
40	539,0	77,8	119,1	3,0	597,0	265,1	407,3	679,8	499,4
41	534,5	78,6	119,2	2,8	621,5	272,1	424,4	670,9	509,9
42	531,5	79,5	119,5	2,7	645,1	279,6	443,2	661,4	521,2
43	529,5	80,3	119,8	2,6	666,3	287,5	459,2	655,2	533,8
44	529,5	81,1	119,7	2,4	684,8	295,6	475,4	652,5	545,8
45	529,0	81,7	120,1	2,3	700,4	303,2	496,6	649,8	558,4
46	526,3	82,4	119,9	2,2	713,4	311,6	520,4	647,2	577,1
47	518,5	83,3	118,7	2,0	718,8	319,4	534,2	639,4	597,4
48	507,5	84,2	117,6	1,9	713,8	323,0	526,1	625,4	603,1
49	498,7	84,9	116,8	1,8	707,8	324,9	529,0	613,3	622,9
50	492,6	85,2	116,4	1,7	707,2	328,4	540,7	603,8	650,0
51	486,2	85,8	115,5	1,6	703,2	332,4	553,0	592,5	669,4
52	480,4	86,0	114,6	1,5	699,0	339,1	568,0	582,1	677,2
53	473,9	86,5	113,6	1,5	692,0	345,5	585,5	572,8	677,0
54	467,3	86,9	113,2	1,4	682,1	357,2	599,3	564,1	674,2
55	464,6	87,1	113,0	1,3	673,5	371,0	612,8	558,2	665,8
56	460,7	87,2	112,7	1,2	665,5	380,3	607,2	551,6	661,1
57	454,2	87,4	112,1	1,1	654,6	386,2	608,7	543,1	654,6
58	439,3	87,5	115,9	8,8	630,2	391,5	586,3	525,7	615,9
59	460,7	88,2	117,4	8,6	624,3	381,5	556,5	536,6	610,6
60	520,5	88,2	123,2	8,4	601,8	370,6	531,5	589,6	634,8
61	542,1	88,4	124,2	8,2	586,5	361,3	512,3	626,2	635,3
62	561,9	88,5	126,8	8,0	575,1	354,2	497,4	662,2	629,4
63	577,6	88,6	128,6	7,8	570,1	350,7	486,5	703,8	622,2
64	584,2	88,6	129,7	7,6	571,1	349,8	478,6	733,7	615,5
65	591,3	88,6	131,1	7,4	577,2	350,7	473,1	756,9	611,6
66	599,2	88,7	132,3	7,2	585,2	353,3	469,2	773,8	617,2
67	608,9	88,9	133,3	7,0	591,7	357,7	466,8	790,0	631,6
68	612,0	89,2	133,6	6,8	604,0	363,2	465,4	797,1	647,4
69	610,4	89,4	133,4	6,6	613,6	368,1	465,7	799,1	670,3
70	609,3	89,7	133,2	6,4	617,7	372,9	467,5	798,5	693,7
71	608,8	90,1	133,4	6,2	619,8	378,6	471,9	800,0	712,3
72	612,9	90,5	134,6	6,0	627,8	384,6	478,3	807,1	729,6
73	622,7	91,1	135,9	5,8	641,3	388,1	485,4	822,1	695,9
74	623,8	91,5	135,8	5,6	654,3	390,9	492,5	832,0	657,9
75	624,3	92,1	136,4	5,4	668,1	394,5	500,2	832,5	634,7
76	623,3	92,7	136,7	5,2	681,8	398,6	507,7	831,4	621,1
77	621,4	93,4	136,5	5,0	696,3	402,9	514,9	830,2	614,7
78	622,4	93,9	137,0	4,8	704,4	405,8	524,2	833,6	611,0
79	620,7	94,3	136,3	4,6	706,3	409,0	535,1	831,9	606,8
80	616,6	95,0	136,4	4,4	713,0	411,0	547,3	826,3	604,1
81	610,5	95,7	135,9	4,2	727,2	412,7	559,2	818,4	602,2
82	604,2	96,0	135,4	4,0	742,8	414,8	570,0	807,7	603,5
83	599,3	96,4	134,8	3,9	758,4	417,8	578,3	797,9	604,5
84	597,5	96,9	134,3	3,7	771,6	421,1	586,0	791,7	606,7
85	595,0	97,3	134,2	3,5	780,1	425,6	592,8	784,9	610,1
86	593,6	98,0	133,7	3,4	785,1	430,3	599,2	778,7	616,4
87	595,4	98,3	134,1	3,2	787,2	436,3	605,3	776,2	622,4
88	605,8	98,7	134,7	3,0	781,0	442,5	610,6	783,1	628,4
89	607,2	99,0	134,7	2,9	776,9	448,9	616,3	785,7	634,5
90	607,1	99,2	134,6	2,7	774,9	454,7	621,7	785,7	641,2
91	602,2	99,5	134,1	2,6	775,3	460,5	628,1	780,5	650,3
92	594,3	99,8	133,2	2,4	777,3	466,3	634,8	770,8	662,8
93	588,2	100,4	132,3	2,3	780,3	471,6	643,6	760,2	675,7



94		579,9	100,1	130,9	2,2	775,2	476,1	648,4	747,3	688,5
95		572,1	100,0	130,2	2,0	769,6	479,5	651,2	734,6	699,4
96		566,0	99,8	129,5	1,9	769,5	483,4	657,1	723,5	708,3
97		561,7	99,9	129,0	1,8	775,6	487,0	667,9	714,7	715,7
98		557,7	99,8	128,8	1,7	784,7	492,9	678,2	705,8	724,1
99		554,1	100,4	127,7	1,6	797,1	499,2	687,7	698,2	734,2
100		550,3	100,5	127,4	1,5	810,0	504,4	698,2	692,0	740,5
101		544,7	100,8	126,7	1,3	815,3	507,1	711,4	683,8	743,2
102		540,9	100,7	126,0	1,3	817,8	508,3	725,8	675,5	744,5
103		535,1	100,6	125,5	1,2	818,1	508,8	734,6	665,7	743,0
104		530,7	100,7	124,9	1,1	823,8	508,5	748,0	656,8	737,2
105		524,6	100,5	124,0	1,0	821,2	507,4	767,3	648,1	732,0
106		515,2	100,8	122,3	0,9	810,7	504,4	782,1	636,3	728,1
107		506,8	100,5	121,6	0,9	799,5	504,0	790,5	623,9	719,2
108		501,3	100,0	121,1	0,8	786,2	507,3	798,0	614,2	721,5
109		491,4	100,0	119,5	0,7	770,0	509,5	801,6	602,4	724,6
110		482,2	100,2	118,2	0,7	753,7	511,5	805,1	589,9	727,9
111		474,0	100,1	117,2	0,6	741,1	508,7	804,6	578,5	727,9
112		462,9	99,7	115,5	0,6	726,9	502,8	800,9	564,8	716,7
113		449,0	99,4	113,7	0,6	705,6	492,8	785,1	549,6	696,6
114		433,8	99,2	112,0	0,5	683,6	484,6	767,4	532,4	672,9
115		419,4	98,9	110,0	0,5	662,2	474,1	758,5	515,6	654,4
116		407,9	98,4	108,8	0,5	644,2	463,5	753,9	500,0	639,9
117		398,0	98,1	107,7	0,5	628,8	453,9	752,1	485,5	627,2
118		388,9	97,7	106,5	0,5	614,1	444,9	747,2	472,9	617,3
119		381,1	96,7	105,4	0,0	601,3	437,8	736,0	460,7	609,3
120	19-19-20-19	358,9	96,4	107,7	10,9	563,5	422,1	720,9	440,3	566,1
121		379,5	96,6	109,7	10,8	539,1	406,1	691,4	442,8	540,3
122		415,7	96,5	112,7	10,7	566,5	394,4	661,5	463,8	533,7
123		439,2	95,8	114,6	10,5	584,2	385,3	633,8	486,5	549,8
124		465,5	95,3	117,9	10,3	589,6	376,7	608,6	516,0	582,3
125		502,2	94,8	121,6	10,2	576,5	368,7	586,6	559,9	595,4
126		532,1	94,2	124,7	10,0	594,5	360,9	567,5	604,6	595,9
127		556,6	93,8	127,3	9,8	622,0	355,8	551,1	644,0	602,6
128		573,7	93,3	129,6	9,7	635,3	352,3	537,0	671,7	615,2
129		587,3	93,2	131,0	9,5	645,3	351,1	525,2	690,9	629,9
130		598,0	93,2	132,7	9,3	645,7	351,5	515,8	706,8	644,9
131		605,0	93,2	133,6	9,2	639,6	351,9	508,6	725,3	643,5
132		606,5	93,4	134,5	9,0	638,3	351,7	503,4	743,8	633,1
133		611,2	93,5	135,1	8,8	643,3	350,8	499,5	762,9	631,7
134		613,5	93,5	136,0	8,6	647,1	351,5	497,4	774,4	635,3
135		616,6	93,7	136,6	8,4	650,6	352,5	496,4	782,9	644,5
136		622,1	94,0	137,9	8,3	654,4	354,5	496,5	793,9	653,9
137		637,5	94,1	140,2	8,1	658,5	356,0	497,8	816,2	673,5
138		658,5	94,2	142,9	7,9	661,8	357,3	500,2	848,0	683,3
139		664,1	94,3	143,2	7,7	671,8	357,0	503,0	863,4	719,9
140		666,4	94,5	144,6	7,5	680,2	356,2	505,9	870,8	734,5
141		669,8	94,9	145,7	7,3	687,3	355,9	508,9	876,8	745,8
142		676,0	95,4	146,6	7,1	694,0	356,5	512,2	883,7	759,6
143		684,3	95,6	147,7	6,9	703,4	358,4	516,0	894,7	775,3
144		689,8	96,0	149,4	6,7	713,2	362,8	520,1	899,8	787,0
145		698,9	96,4	150,7	6,5	726,2	369,3	524,2	908,5	796,7
146		706,1	96,9	151,7	6,3	737,2	376,4	528,3	915,7	802,1
147		704,5	97,4	151,7	6,1	744,9	383,4	532,5	916,8	801,9
148		698,6	97,7	150,9	5,9	754,0	390,0	536,1	910,6	800,8
149		687,7	98,3	149,4	5,7	759,3	396,6	539,8	899,7	794,3
150		675,7	98,8	148,1	5,5	765,3	403,2	543,2	882,6	789,6
151		666,0	99,3	146,8	5,4	769,5	409,6	546,5	865,2	786,4
152		656,8	99,7	145,8	5,2	770,9	415,9	549,9	855,2	785,9
153		645,9	99,7	143,9	5,0	774,7	420,9	553,6	841,0	785,0
154		638,2	100,3	142,7	4,8	782,1	425,9	557,4	827,7	785,8
155		632,3	101,0	142,2	4,7	787,5	430,2	561,5	816,9	785,6
156		628,1	101,5	141,7	4,5	788,0	433,9	565,9	808,2	787,4
157		620,3	102,3	140,0	4,4	784,1	436,2	570,8	799,7	789,4
158		609,2	102,7	138,5	4,2	770,1	436,6	575,8	787,1	788,7
159		598,1	103,1	137,3	4,1	759,0	437,2	581,4	771,3	787,5
160		588,0	103,1	136,4	3,9	751,0	437,6	587,4	755,0	785,6
161		579,7	103,0	135,1	3,8	745,7	438,3	593,6	741,5	782,9
162		571,6	102,4	133,9	3,7	741,6	439,3	599,8	728,3	778,3
163		566,0	102,3	132,8	3,6	737,6	442,4	605,5	716,2	774,7
164		561,3	102,6	132,1	3,5	735,3	446,2	611,7	705,2	771,8
165		558,9	102,4	131,7	3,3	733,3	455,6	617,7	698,7	766,7
166		555,9	102,0	131,2	3,2	731,7	466,1	623,6	692,8	763,2
167		553,0	102,4	130,5	3,1	731,3	474,4	630,2	686,8	760,0
168		549,1	102,4	129,8	3,0	731,8	481,4	637,3	682,1	757,4
169		545,7	101,9	129,3	2,9	735,6	487,0	643,4	677,8	756,5
170		543,5	101,5	128,7	2,8	744,8	490,8	650,4	673,9	757,2
171		540,8	101,3	128,2	2,7	756,8	491,2	656,4	669,5	758,6
172		539,1	101,0	128,2	2,6	766,5	492,3	661,8	665,3	766,5
173		536,9	101,2	127,4	2,5	765,1	493,5	664,7	659,7	767,9
174		531,5	101,6	126,6	2,4	760,8	493,6	668,0	652,2	760,1
175		525,2	101,8	126,2	2,3	758,4	494,4	672,1	642,5	751,0
176		519,4	101,6	124,9	2,3	755,2	494,6	676,5	633,7	744,2
177		515,9	101,5	124,6	2,2	755,7	493,7	681,7	626,0	738,3
178		514,3	101,8	123,9	2,1	753,5	493,5	687,1	621,4	735,3
179		510,7	101,7	123,5	2,0	748,8	495,8	690,3	616,7	733,3
180		506,1	101,6	122,9	1,9	741,5	499,9	693,1	611,1	731,5
181		499,7	100,9	121,8	1,9	735,2	503,6	696,5	603,0	729,8
182		492,1	100,7	121,3	1,8	728,6	505,3	700,7	594,1	728,6
183		487,5	100,2	120,8	1,8	722,5	504,4	703,7	586,8	728,6
184		487,2	100,0	120,4	1,7	717,9	498,9	702,9	582,7	726,7
185		486,4	99,6	120,4	1,6	705,3	492,0	688,7	580,1	733,5
186		479,8	99,5	119,2	1,6	694,4	485,4	670,6	574,6	740,2
187		470,9	99,1	118,3	1,5	684,2	478,4	653,1	566,0	745,9
188		462,1	98,7	117,1	1,5	675,2	472,3	637,3	556,5	749,5
189		454,9	98,1	116,0	1,5	667,3	466,4	623,6	548,2	744,2
190		449,4	97,6	114,8	1,4	658,6	460,2	610,6	540,3	742,9
191		442,1	97,1	114,4	1,4	649,7	454,0	599,3	531,8	720,9

192		435,0	96,8	113,6	1,3	640,1	450,0	590,1	522,4	692,0
193		425,6	96,8	112,0	1,3	628,9	444,8	582,3	510,9	669,4
194		414,9	96,6	110,6	1,3	617,4	438,5	575,8	497,6	651,1
195		405,2	96,4	109,5	1,3	606,5	432,0	570,8	485,7	634,4
196		395,6	96,2	107,9	1,3	594,6	425,6	566,2	474,1	620,2
197		387,4	95,9	107,1	1,3	582,7	419,5	562,0	463,2	607,3
198		379,5	95,4	106,3	1,3	572,2	414,3	559,4	453,1	595,6
199		371,6	95,0	105,1	1,2	561,9	409,1	557,3	442,8	583,1
200		364,0	94,7	104,4	1,3	552,3	404,8	555,5	432,7	569,9
201	21-21-21-23	344,5	93,9	108,2	11,1	518,6	395,8	556,3	414,7	542,4
202		341,6	93,6	104,0	11,0	486,1	381,8	550,2	407,3	507,1
203		356,1	93,7	105,3	11,0	461,4	366,4	541,1	410,9	478,0
204		388,4	93,5	108,9	10,9	461,3	354,6	529,6	430,0	455,5
205		403,1	92,4	109,5	10,8	443,6	344,8	517,2	447,3	437,6
206		422,1	92,4	112,1	10,7	455,8	336,4	505,2	469,5	423,8
207		438,9	92,2	114,5	10,6	449,2	329,2	493,2	493,3	414,8
208		448,8	92,0	114,9	10,5	452,0	322,6	481,7	511,8	407,7
209		456,5	92,3	115,2	10,4	445,3	317,7	470,9	525,6	402,8
210		461,8	91,7	115,9	10,3	431,1	313,1	461,6	537,4	398,8
211		470,2	91,4	117,5	10,2	420,3	309,6	453,4	553,0	396,3
212		477,8	90,9	118,0	10,1	412,7	306,3	446,2	565,4	395,3
213		487,2	91,0	119,3	10,0	424,9	303,2	439,9	582,9	395,9
214		493,9	90,9	120,3	9,9	433,9	300,8	434,9	595,6	396,6
215		496,1	90,5	120,0	9,8	439,6	298,3	430,7	602,0	399,2
216		496,9	90,1	120,2	9,7	429,7	296,1	427,4	604,6	402,3
217		497,6	90,5	120,8	9,6	423,4	293,5	425,0	606,1	404,6
218		497,0	90,4	120,8	9,5	418,3	291,1	423,2	606,0	406,3
219		495,6	90,3	120,5	9,4	414,0	288,9	421,9	604,3	408,5
220		494,2	89,9	121,0	9,3	412,9	286,6	420,9	602,2	410,2
221		494,2	89,7	121,6	9,2	450,3	284,5	420,6	600,9	411,7
222		493,3	89,9	121,2	9,1	497,2	282,3	420,7	597,0	411,9
223		491,6	89,8	120,9	9,0	532,3	280,7	420,7	593,3	412,7
224		492,0	89,8	121,1	8,9	549,6	279,4	421,0	590,2	413,6
225		492,2	89,8	121,6	8,8	528,7	278,5	421,0	589,6	413,8
226		492,3	90,2	121,7	8,7	517,8	277,6	421,1	589,4	413,9
227		489,4	90,2	121,6	8,6	517,5	276,5	421,3	586,2	413,5
228		489,9	90,1	121,4	8,5	523,2	275,4	421,9	585,2	413,7
229		493,2	90,1	122,1	8,4	532,7	275,0	423,1	588,2	415,6
230		500,2	89,8	122,8	8,3	544,0	275,0	424,6	596,1	419,5
231		504,2	89,8	123,3	8,2	555,0	275,7	426,6	601,9	424,6
232		506,0	89,7	123,3	8,1	564,7	276,5	428,9	607,0	430,3
233		510,9	89,8	124,0	7,9	575,8	277,7	431,8	614,5	437,2
234		518,8	90,0	124,4	7,8	589,2	279,7	435,1	625,7	445,9
235		529,3	90,2	126,8	7,7	597,5	282,5	438,9	640,1	456,8
236		538,8	90,2	127,6	7,5	609,3	286,0	442,2	652,2	468,1
237		545,2	90,4	128,5	7,4	620,3	289,3	445,6	661,1	478,6
238		550,8	90,6	128,8	7,3	632,3	292,8	448,6	668,7	489,2
239		554,5	90,8	129,5	7,2	646,1	296,6	450,6	674,6	499,8
240		560,3	90,8	130,1	7,0	661,1	301,2	451,6	682,6	511,5
241		567,1	91,0	131,2	6,9	673,0	306,3	452,8	693,5	523,6
242		571,9	91,1	131,5	6,7	684,8	311,3	454,4	703,6	537,7
243		577,0	91,1	132,4	6,6	694,0	315,9	456,0	711,1	554,4
244		579,8	91,3	132,8	6,4	702,5	320,1	458,1	717,7	572,0
245		581,4	91,7	132,9	6,3	709,1	324,0	460,6	722,8	589,4
246		582,6	91,8	133,1	6,2	715,8	328,1	463,2	725,3	604,5
247		583,8	91,8	133,4	6,0	723,3	332,0	466,1	726,3	617,1
248		584,8	92,1	134,2	5,9	733,6	336,1	469,2	728,6	628,9
249		585,5	92,5	134,2	5,8	743,8	340,4	472,1	729,8	640,3
250		586,7	92,7	134,2	5,6	753,9	344,8	475,2	730,9	650,8
251		588,9	93,0	134,4	5,5	764,2	349,4	478,4	732,3	659,5
252		591,1	93,4	135,1	5,4	770,5	353,9	481,8	735,6	667,2
253		591,3	93,6	134,9	5,2	771,7	358,6	485,4	737,2	674,7
254		588,6	93,8	134,5	5,1	770,9	364,6	488,8	734,4	684,3
255		586,1	93,9	134,5	5,0	774,2	370,3	492,1	732,2	695,6
256		579,7	94,3	134,0	4,8	772,3	376,1	495,4	725,7	707,1
257		574,0	94,7	133,0	4,7	771,8	381,9	498,6	717,2	716,1
258		571,7	95,0	133,1	4,6	773,0	387,3	501,8	711,8	724,3
259		573,6	95,3	133,3	4,5	771,6	392,5	505,5	711,4	734,5
260		578,6	95,7	134,0	4,4	769,5	397,9	509,0	714,0	744,0
261		580,6	96,3	134,4	4,2	769,7	402,8	512,6	714,6	752,7
262		580,5	96,3	134,3	4,2	774,6	408,6	516,4	719,6	743,7
263		580,0	96,5	133,6	4,0	777,9	413,8	519,6	723,3	730,5
264		578,3	96,8	133,4	3,9	780,5	418,7	523,4	722,5	723,0
265		574,6	97,0	133,0	3,8	785,3	422,5	527,6	719,6	719,1
266		570,6	97,1	132,6	3,7	793,3	426,0	531,8	715,0	715,9
267		569,5	97,4	132,0	3,6	799,0	429,6	536,2	713,0	713,1
268		564,4	97,3	131,6	3,5	799,4	432,9	541,0	706,5	710,6
269		558,7	97,7	131,4	3,4	798,2	436,5	545,7	698,9	711,8
270		552,7	97,9	130,8	3,3	797,4	440,0	550,4	690,6	713,9
271		547,6	98,3	129,7	3,2	793,1	443,4	555,1	681,2	712,3
272		542,6	98,2	129,4	3,1	783,3	446,0	559,5	673,1	709,8
273		537,7	98,4	128,8	3,0	778,8	448,5	563,7	664,6	708,0
274		533,2	98,4	128,0	2,9	775,4	450,6	567,7	656,2	705,5
275		525,9	98,5	126,8	2,9	773,6	452,5	572,0	646,6	706,8
276		521,0	98,4	126,5	2,8	774,4	455,5	576,3	638,2	708,1
277		516,9	98,4	125,8	2,7	774,5	460,4	581,5	631,3	711,3
278		512,7	98,4	125,4	2,6	776,2	463,9	587,7	625,5	714,7
279		510,1	98,2	124,8	2,6	777,0	466,9	594,2	620,6	717,5
280		505,3	98,1	124,3	2,5	777,8	468,8	600,2	614,5	719,7
281		499,7	98,4	123,5	2,4	777,1	470,5	605,9	607,1	719,2
282		492,9	98,8	122,9	2,4	777,9	472,6	611,3	598,3	713,4
283		485,7	98,8	122,1	2,3	781,5	475,2	616,1	589,9	709,6
284		477,6	98,7	120,6	2,2	784,0	477,2	620,7	580,8	704,8
285		469,5	98,5	119,0	2,2	783,2	478,9	624,7	570,9	699,1
286		461,0	98,3	118,6	2,1	781,7	479,8	627,3	561,1	694,4
287		454,2	98,6	117,8	2,1	782,2	482,2	630,1	551,9	690,9
288		448,2	98,8	117,2	2,1	780,2	484,9	632,9	543,3	688,1
289		444,4	98,8	116,4	2,0	779,4	487,4	636,6	536,2	685,7

290	439,2	98,9	115,6	2,0	773,2	490,0	640,6	529,7	682,6
291	429,1	98,6	114,3	1,9	754,1	489,8	642,0	521,0	678,6
292	421,4	98,4	113,5	1,9	734,5	486,7	640,2	511,1	673,0
293	411,1	98,1	112,1	1,9	715,3	481,7	637,7	500,4	664,2
294	400,6	98,1	110,6	1,9	696,7	474,7	634,4	488,1	650,8
295	391,0	97,8	109,7	1,8	679,8	467,9	631,2	476,0	637,3
296	382,7	97,5	108,4	1,8	664,9	461,6	628,7	465,2	624,9
297	375,3	97,1	107,4	1,8	652,1	456,0	627,1	454,6	613,8
298	368,9	96,8	106,8	1,8	641,8	451,2	626,0	445,0	604,4
299	363,2	96,6	106,3	1,8	632,9	447,2	625,4	436,1	596,0
300	358,1	96,2	105,4	1,8	623,9	444,0	625,4	428,3	589,4
301	352,7	96,0	104,7	1,7	615,3	441,3	624,8	421,3	583,4
302	347,7	95,2	103,3	0,0	606,6	438,6	623,7	414,3	577,9
303	343,8	95,2	103,2	1,9	598,0	436,4	622,6	407,7	572,6
304	339,4	94,9	102,1	1,9	591,0	434,5	622,0	402,1	566,9
305	335,4	94,2	102,3	1,9	583,4	433,8	621,8	396,0	562,4
306	332,2	93,7	102,0	1,9	576,3	433,0	622,2	391,0	558,5
307	329,1	93,5	101,1	1,9	570,2	432,4	622,9	386,3	554,8
308	326,6	92,7	100,9	1,9	565,6	432,3	623,8	382,1	551,7
309	324,2	92,6	100,5	1,9	561,9	432,5	625,3	378,4	549,6
310	322,4	92,5	100,4	1,9	559,0	432,4	625,8	374,6	547,4
311	320,8	92,5	100,0	1,8	556,6	431,9	626,8	371,6	545,6
312	319,2	92,2	99,6	1,8	554,8	432,2	628,3	369,0	543,7
313	317,3	91,7	99,0	1,8	553,8	432,3	630,6	366,4	542,1
314	313,7	91,5	98,6	1,8	558,7	431,3	631,8	363,4	540,8
315	311,2	91,3	98,5	1,8	561,6	430,1	631,0	361,0	538,6
316	309,7	90,9	98,0	1,8	562,1	429,2	630,3	358,4	537,1
317	308,4	90,8	97,6	1,8	561,0	429,0	630,1	355,7	535,0
318	306,6	90,7	97,6	1,7	559,9	428,4	630,5	353,5	532,6
319	305,0	90,4	97,5	1,7	558,3	427,5	631,4	351,1	530,5
320	303,4	90,5	97,5	1,7	557,2	427,6	632,9	349,2	528,6
321	301,7	90,7	97,3	1,7	556,9	426,7	634,8	347,1	526,4
322	300,1	90,8	96,9	1,7	556,9	427,0	635,8	345,5	525,2
323	299,1	90,7	97,0	1,7	558,5	427,1	636,8	343,9	523,7
324	298,1	90,4	96,6	1,6	557,3	426,4	638,0	342,4	522,1
325	296,7	90,5	96,6	1,6	554,0	426,2	640,4	340,7	521,1
326	295,6	90,4	96,6	1,6	549,8	425,3	643,1	338,8	520,4
327	294,8	90,1	96,2	1,6	545,1	424,3	646,3	337,3	520,0
328	294,2	90,1	96,2	1,6	542,1	423,4	650,1	336,0	523,3
329	294,3	90,2	96,3	1,6	540,7	422,8	654,5	334,8	524,8
330	293,9	89,9	96,0	1,5	540,0	422,5	658,0	334,0	525,1
331	293,1	89,8	95,9	1,5	540,1	421,4	658,6	333,2	525,3
332	291,8	89,5	95,9	1,5	539,8	420,6	657,0	332,3	525,3
333	291,1	89,3	96,0	1,5	538,4	420,2	657,1	331,4	524,9
334	290,7	89,3	95,7	1,5	536,9	419,7	658,0	330,2	524,2
335	289,3	89,0	95,4	1,5	537,3	418,6	654,5	329,7	524,2
336	288,0	88,8	95,9	1,4	537,5	417,5	649,6	328,2	523,1
337	287,2	88,8	95,3	1,4	532,4	415,7	646,1	327,0	521,3
338	286,4	88,8	95,1	1,4	527,8	414,6	643,7	326,0	519,2
339	285,7	88,6	94,9	1,4	523,2	413,2	642,2	324,9	518,0
340	284,7	88,6	94,7	1,4	518,6	412,2	641,7	324,0	516,7
341	284,0	88,6	94,5	1,3	515,5	411,3	641,6	322,6	515,4
342	283,4	88,5	94,5	1,3	512,4	410,3	640,5	321,8	514,4
343	282,7	88,6	94,6	1,3	510,7	409,4	638,1	320,7	513,3
344	282,2	88,8	94,6	1,3	508,0	408,6	634,7	319,7	512,2
345	282,1	88,8	94,4	1,3	505,4	408,1	631,0	319,1	511,4
346	281,8	88,6	94,5	1,3	503,4	407,7	627,5	318,3	510,8
347	281,3	88,7	94,4	1,2	502,1	407,2	625,2	317,7	510,3
348	281,0	88,5	94,3	1,2	500,8	407,5	623,8	317,0	509,6
349	279,8	88,4	94,6	1,2	499,7	406,4	623,0	316,4	509,7
350	278,6	88,1	94,6	1,2	499,2	405,3	620,1	315,5	509,3
351	277,6	88,0	94,4	1,2	498,2	404,8	616,7	314,9	508,4
352	276,8	87,8	93,7	1,2	497,4	404,1	614,2	314,3	506,2
353	276,3	87,6	93,6	1,1	497,0	404,0	608,4	313,7	505,4
354	276,5	87,8	93,8	1,1	496,4	404,1	600,4	313,4	503,9
355	276,5	87,9	93,8	1,1	495,9	403,9	593,1	313,0	503,1
356	276,2	87,9	93,6	1,1	495,3	404,3	587,5	312,5	502,3
357	276,1	88,0	93,7	1,1	495,6	405,2	582,2	312,3	501,6
358	276,3	88,0	94,7	1,1	496,0	404,3	579,4	312,1	501,7
359	266,3	87,5	95,0	12,5	475,5	387,4	587,2	306,2	469,0
360	260,5	87,9	93,0	12,5	452,8	367,2	562,6	301,9	436,2
361	255,0	87,9	92,1	12,5	432,2	350,6	535,5	297,6	409,5
362	250,4	87,9	91,6	12,4	413,5	336,5	511,0	293,4	387,2
363	248,4	87,5	91,6	12,4	397,1	324,7	489,4	290,2	369,3
364	271,3	87,4	95,5	12,3	383,4	314,7	470,7	298,7	354,9
365	314,3	87,0	99,7	12,2	375,6	306,9	454,2	325,7	344,6
366	336,1	86,6	101,1	12,1	370,2	299,7	440,1	346,8	337,2
367	349,2	86,3	102,5	12,0	367,5	293,6	428,6	364,5	331,9
368	359,1	86,5	103,3	12,0	366,0	288,2	420,2	380,6	328,6
369	367,3	86,4	105,4	11,9	365,8	282,9	414,1	394,7	328,5
370	383,2	86,3	106,6	11,8	366,6	278,7	411,4	414,0	328,3
371	396,8	86,1	108,3	11,7	369,3	275,6	410,9	432,5	330,1
372	407,6	86,0	109,5	11,6	373,6	272,7	412,7	449,2	333,3
373	416,8	86,0	110,7	11,5	378,5	270,4	416,4	466,3	338,2
374	425,5	86,1	112,2	11,3	383,9	268,6	421,8	483,3	342,5
375	431,2	86,4	113,4	11,2	391,3	268,6	428,2	497,4	347,9
376	438,9	86,7	114,0	11,1	399,3	268,7	435,5	512,9	353,1
377	444,8	86,7	114,8	11,0	405,0	268,5	445,5	522,5	357,5
378	451,0	86,6	115,8	10,9	410,8	268,4	456,8	533,0	362,4
379	458,9	86,8	117,7	10,8	417,0	268,5	469,0	544,5	367,6
380	466,2	86,9	118,7	10,7	424,8	269,1	480,6	557,0	372,4
381	472,5	87,1	119,1	10,5	432,7	269,9	491,2	569,0	377,3
382	478,5	87,2	120,1	10,4	441,2	271,2	501,0	579,9	383,3
383	483,9	87,1	120,6	10,3	449,4	272,5	510,4	590,5	390,1
384	488,0	87,3	121,2	10,2	456,8	273,8	519,7	599,1	398,9
385	492,8	87,6	122,4	10,0	463,9	275,3	528,6	606,5	408,5
386	496,8	87,7	123,0	9,9	469,4	276,9	537,1	612,7	418,0
387	500,5	88,2	123,6	9,8	474,7	277,8	545,2	618,4	428,3

22-21-22-21

388	503,5	88,6	123,9	9,7	479,0	278,6	552,7	622,0	439,1
389	505,9	88,7	123,9	9,6	482,5	279,5	559,9	625,3	450,5
390	508,9	88,6	124,8	9,4	485,4	280,2	566,6	628,2	462,3
391	511,3	88,9	125,4	9,3	489,2	281,0	573,2	631,5	473,9
392	513,6	88,9	125,2	9,2	492,7	282,4	579,4	633,1	485,0
393	514,6	89,0	125,7	9,1	496,3	283,9	585,7	634,0	493,5
394	516,0	89,3	126,4	8,9	500,1	285,5	591,6	635,1	500,3
395	516,9	89,3	126,4	8,8	504,5	287,4	597,4	636,3	509,0
396	517,2	89,7	126,7	8,7	509,2	289,2	603,2	637,0	518,2
397	517,9	90,0	126,9	8,6	514,2	291,0	608,7	638,0	528,7
398	518,5	90,0	126,8	8,4	518,8	293,2	613,9	638,0	539,0
399	518,8	90,2	127,0	8,3	522,1	295,8	619,0	638,3	548,5
400	518,4	90,4	127,9	8,2	525,3	298,2	623,6	637,7	556,5
401	519,2	90,9	127,9	8,1	528,1	302,8	628,5	638,2	565,0
402	520,4	91,0	127,6	7,9	530,9	308,5	633,1	639,3	574,3
403	520,3	91,1	127,9	7,8	534,3	314,6	638,0	640,2	581,9
404	520,7	91,3	128,1	7,7	537,7	320,3	642,9	642,0	589,5
405	520,7	91,4	128,4	7,6	542,2	328,1	647,9	642,4	596,2
406	523,1	91,8	129,2	7,4	547,9	335,4	653,0	645,1	602,0
407	527,6	92,2	129,2	7,3	554,2	344,7	657,6	651,5	607,5
408	531,6	92,5	129,9	7,2	561,0	354,5	662,4	660,0	613,5
409	536,2	92,4	130,3	7,0	567,9	361,8	667,6	668,7	617,1
410	541,1	92,4	131,3	6,9	574,6	370,0	673,4	678,5	621,3
411	547,2	92,4	132,4	6,7	581,0	377,1	679,3	688,5	623,1
412	554,5	92,2	132,7	6,6	588,1	384,5	685,6	701,4	627,6
413	563,6	92,7	133,7	6,4	594,7	390,2	691,8	718,1	630,0
414	574,6	93,3	134,9	6,3	601,5	396,5	697,8	736,0	632,1
415	582,9	93,8	136,3	6,1	609,2	403,7	704,5	752,8	636,6
416	587,8	94,2	137,7	6,0	616,3	412,7	711,3	765,6	640,9
417	593,1	94,3	138,4	5,8	623,2	419,3	718,4	775,8	648,7
418	594,6	94,7	138,3	5,6	630,8	427,9	725,4	778,9	661,5
419	591,1	95,0	138,6	5,5	639,2	433,7	734,0	772,3	673,0
420	586,2	95,3	138,3	5,3	648,7	440,4	742,5	764,0	683,3
421	582,3	95,7	137,5	5,2	658,3	446,0	750,5	756,7	694,0
422	578,4	95,8	136,8	5,0	666,5	450,0	758,1	750,9	703,3
423	577,6	95,8	137,2	4,9	673,8	454,1	764,9	747,7	715,0
424	580,3	96,0	137,7	4,8	680,1	459,0	770,8	749,8	727,5
425	582,1	96,7	138,1	4,6	687,6	465,2	776,3	753,2	737,7
426	586,3	97,1	139,0	4,5	691,7	461,4	764,8	752,8	747,4
427	588,0	97,5	138,1	4,3	697,1	457,9	747,9	754,8	766,2
428	582,9	97,8	137,2	4,2	702,4	457,1	735,0	748,8	771,5
429	574,5	97,8	136,2	4,1	707,3	457,3	725,5	738,8	776,0
430	565,2	98,1	134,7	4,0	712,1	458,9	718,6	724,5	778,2
431	557,4	98,5	133,2	3,9	715,1	461,7	713,6	709,4	776,6
432	550,8	97,9	131,9	3,7	716,3	464,9	709,6	696,4	774,6
433	545,3	97,9	130,9	3,6	717,0	465,7	709,0	686,6	771,1
434	539,7	97,4	130,2	3,5	716,1	465,1	710,1	676,5	767,1
435	534,3	97,1	129,3	3,4	716,1	464,2	711,2	666,0	760,8
436	529,9	97,3	128,4	3,3	716,2	465,3	713,8	656,8	753,0
437	526,9	97,3	128,3	3,2	719,0	468,4	717,8	649,5	747,4
438	525,4	96,8	128,2	3,2	722,4	472,1	722,4	645,0	742,3
439	525,4	97,0	128,4	3,0	728,4	477,1	726,8	642,2	738,0
440	524,2	96,7	127,6	2,9	733,6	483,1	731,5	640,8	734,5
441	519,7	96,9	127,6	2,9	737,1	490,4	733,9	636,6	733,2
442	516,1	96,7	126,6	2,8	739,5	497,5	735,3	632,4	732,7
443	509,8	97,1	125,4	2,7	747,6	504,5	732,0	627,7	737,3
444	503,5	97,3	124,6	2,6	751,9	507,4	726,2	620,7	744,0
445	498,7	97,1	124,3	2,5	751,8	505,8	722,7	614,0	750,5
446	495,0	97,5	123,8	2,5	749,6	504,3	721,4	607,8	755,3
447	490,5	97,3	123,6	2,4	747,2	503,9	722,0	600,7	757,5
448	486,4	97,1	122,6	2,3	744,9	504,8	723,7	593,9	755,6
449	482,5	96,9	121,8	2,3	741,1	504,2	724,9	587,5	752,5
450	477,1	97,4	121,3	2,2	736,7	503,2	724,6	579,8	749,1
451	471,2	97,5	119,9	2,2	731,3	501,9	721,9	571,7	744,7
452	465,4	97,2	119,2	2,1	726,1	499,5	720,6	562,9	739,1
453	459,4	96,9	118,4	2,1	719,3	498,1	721,1	554,2	732,4
454	453,6	96,6	117,8	2,0	712,7	497,1	720,7	544,6	726,6
455	448,3	96,3	117,5	2,0	706,3	496,7	720,7	536,7	720,5
456	444,5	96,0	116,6	1,9	701,0	497,5	719,8	529,7	712,1
457	440,3	96,0	115,9	1,9	696,3	499,0	719,3	522,5	705,1
458	435,0	96,2	115,4	1,8	693,0	501,5	720,2	515,4	701,0
459	429,3	95,8	114,9	1,8	691,2	504,7	723,0	508,6	697,6
460	424,0	95,8	113,8	1,8	688,0	510,2	728,2	501,3	694,4
461	418,2	95,9	112,9	1,7	684,3	515,3	736,5	494,1	690,5
462	411,2	96,1	111,8	1,7	678,8	516,9	744,7	486,5	685,7
463	403,0	95,9	110,9	1,7	669,9	517,0	751,4	477,8	678,1
464	395,1	95,4	109,8	1,6	661,4	516,3	757,9	468,8	671,2
465	388,4	95,3	109,4	1,6	652,9	515,2	763,4	460,7	665,0
466	383,2	95,1	108,5	1,6	645,9	514,2	769,2	453,1	658,6
467	378,9	94,3	107,9	1,6	639,3	513,0	774,0	446,5	653,4
468	374,4	93,7	107,0	1,5	637,8	508,3	777,8	439,9	649,6
469	369,4	93,6	106,5	1,5	638,0	498,9	779,0	432,7	645,0
470	364,6	93,4	106,1	1,5	637,7	490,8	779,5	426,4	640,8
471	360,3	93,2	105,9	1,5	635,3	484,1	778,4	420,6	635,4
472	355,0	92,9	105,5	1,5	631,8	476,2	773,0	414,4	628,8
473	350,0	92,5	104,3	1,5	626,7	468,4	769,1	408,4	622,8
474	344,9	92,2	103,8	1,4	621,5	461,7	766,7	402,8	617,7
475	340,9	91,9	103,0	1,4	616,7	456,9	765,4	397,1	620,6
476	337,2	91,9	102,7	1,4	612,3	453,5	765,2	392,5	622,0
477	334,1	91,9	102,8	1,4	608,5	450,6	765,0	387,4	621,5
478	331,5	91,6	102,2	1,4	605,9	445,2	762,1	383,2	620,4
479	329,4	91,3	101,6	1,4	603,7	441,0	759,2	379,5	619,2
480	327,1	91,2	101,4	1,4	601,2	436,9	757,4	375,8	617,9
481	325,9	91,2	103,4	2,2	598,1	432,8	759,6	372,6	613,7
482	307,0	91,0	104,4	15,7	555,6	417,0	731,4	360,1	569,5
483	331,7	91,1	106,2	15,6	513,7	397,2	690,7	370,1	523,0
484	389,6	91,3	112,1	15,4	483,6	380,7	653,5	409,0	487,2
485	442,1	90,9	116,7	15,3	461,3	367,4	620,4	456,6	461,0

23-23-23



486		467,7	90,4	118,4	15,1	445,2	354,2	591,5	490,9	444,0
487		488,3	89,9	121,1	15,0	433,4	343,6	566,2	522,7	433,4
488		514,9	89,9	124,8	14,8	425,6	335,3	544,2	562,1	427,8
489		542,1	89,5	128,3	14,6	421,6	329,0	525,5	606,5	426,0
490		566,1	90,1	130,5	14,4	419,6	324,4	509,4	651,4	440,3
491		579,2	90,2	132,8	14,2	419,1	320,7	496,2	682,4	458,1
492		590,4	90,0	134,3	14,1	421,3	317,5	485,2	706,0	474,6
493		602,4	90,0	136,4	13,9	426,5	315,9	476,4	728,9	484,1
494		610,0	89,8	137,3	13,7	433,5	314,4	469,4	747,9	491,6
495		615,1	89,7	138,8	13,5	441,6	313,3	463,6	764,0	498,9
496		622,7	89,9	139,9	13,3	449,7	312,5	458,8	777,0	504,2
497		631,0	90,0	141,5	13,1	458,9	312,7	455,7	789,2	510,4
498		637,0	90,3	142,3	13,0	468,9	313,5	453,2	802,0	515,9
499		641,7	90,4	143,0	12,8	480,7	314,9	451,7	812,4	522,8
500		642,0	90,8	143,5	12,6	493,2	317,2	451,0	819,1	530,9
501		637,8	91,4	143,5	12,4	506,7	320,2	451,0	816,7	540,0
502		632,3	91,4	142,9	12,2	518,0	322,6	451,5	809,7	548,7
503		626,7	91,6	142,3	12,1	529,6	325,4	452,3	802,0	556,9
504		625,4	92,2	142,4	11,9	542,8	327,8	453,0	802,8	568,9
505		629,2	92,7	143,5	11,7	558,9	330,6	454,3	807,2	584,9
506		633,3	92,9	143,3	11,5	572,9	332,9	456,3	810,7	599,5
507		634,7	93,0	143,0	11,3	584,6	335,0	458,4	813,8	614,7
508		629,5	93,8	142,8	11,2	593,5	336,7	460,2	807,7	629,8
509		625,4	94,0	142,3	11,0	599,8	338,6	461,7	800,9	643,6
510		623,4	94,0	142,6	10,9	604,2	341,1	463,0	795,0	653,8
511		623,8	94,2	142,2	10,7	605,9	341,9	464,4	792,2	659,9
512		625,0	93,8	142,8	10,5	608,3	345,9	466,9	793,7	663,3
513		627,1	94,3	143,1	10,4	611,7	348,9	470,2	796,1	671,0
514		628,7	94,7	143,1	10,2	615,5	352,3	474,3	797,5	684,5
515		625,2	95,0	142,7	10,1	621,0	355,3	478,8	794,0	701,1
516		621,9	95,4	142,9	9,9	625,2	358,7	483,0	787,7	715,4
517		617,2	95,6	142,2	9,7	628,6	361,3	487,4	781,8	724,5
518		612,7	95,5	141,7	9,6	633,2	364,9	491,9	775,2	728,5
519		607,4	96,1	140,8	9,4	637,2	367,7	496,3	766,5	737,2
520		602,1	96,5	140,2	9,3	640,5	370,9	500,7	759,3	744,6
521		596,8	96,2	139,3	9,2	642,0	374,0	504,7	751,1	749,7
522		590,8	96,6	138,7	9,0	642,7	376,3	507,7	743,9	747,7
523		585,7	96,5	138,0	8,9	641,0	377,5	510,5	736,3	745,2
524		579,8	96,6	136,8	8,8	638,2	378,5	513,0	727,7	743,0
525	20,00	574,3	96,7	143,4	8,7	635,4	378,3	516,9	714,9	739,6
526		573,7	97,1	140,5	12,6	635,4	377,8	517,8	702,6	707,3
527		601,2	97,1	141,8	12,5	634,1	376,3	514,5	727,4	674,8
528		614,9	96,7	142,9	12,3	632,9	374,4	507,7	747,6	647,5
529		616,8	96,8	142,8	12,1	629,5	372,2	499,2	754,3	626,5
530		622,6	96,9	143,2	12,0	627,9	371,2	490,1	763,1	609,7
531		620,4	96,8	142,7	11,8	628,2	370,3	481,1	764,6	597,7
532		614,5	96,7	141,5	11,6	628,5	369,6	472,5	758,8	589,3
533		608,4	96,6	141,0	11,5	628,8	368,3	464,4	751,0	582,2
534		602,6	96,8	140,4	11,3	629,3	366,8	457,8	745,1	577,3
535		597,1	96,7	139,4	11,2	629,5	365,3	451,3	740,1	574,6
536		591,9	96,3	139,1	11,0	628,6	364,2	446,2	736,3	572,4
537		585,6	96,1	138,4	10,9	627,8	362,8	441,6	730,4	572,0
538		576,9	96,3	137,9	10,8	627,4	362,0	437,8	718,8	571,9
539		568,7	96,5	137,0	10,7	626,7	361,5	434,4	707,0	572,6
540		560,7	96,4	136,0	10,6	622,2	360,0	431,3	694,0	571,2
541		553,3	96,2	135,3	10,5	615,5	357,4	428,4	682,8	568,4
542		543,3	96,3	134,2	10,3	607,2	354,7	425,6	667,9	563,9
543		534,6	96,5	133,9	10,2	600,8	352,5	422,7	653,4	558,3
544		524,9	96,5	133,1	10,1	595,3	350,7	420,2	639,8	553,7
545		520,0	96,8	132,1	10,0	592,4	349,3	417,9	630,5	552,6
546		525,2	96,9	132,8	9,9	591,0	348,1	416,1	631,0	554,8
547		529,4	97,1	132,8	9,8	588,7	346,8	414,9	634,1	556,6
548		535,9	97,2	133,3	9,7	587,4	345,9	413,8	641,0	557,8
549		531,5	97,4	132,3	9,6	588,6	346,2	413,6	641,2	560,9
550		526,5	97,5	131,5	9,5	590,2	346,2	413,7	637,6	561,9
551		521,4	97,8	131,3	9,4	591,4	345,8	414,1	632,9	561,7
552		516,9	97,7	130,7	9,3	592,6	345,4	414,9	628,7	561,1
553		518,1	98,0	131,1	9,1	596,7	345,3	415,6	627,7	564,8
554		524,5	98,3	131,4	9,0	600,1	345,8	416,6	632,8	571,4
555		528,5	98,4	131,7	8,9	601,8	346,1	418,0	638,8	579,1
556		524,9	98,4	131,3	8,8	603,6	347,1	419,7	638,1	585,6
557		517,7	98,6	130,5	8,7	606,0	347,9	421,6	632,5	586,8
558		512,0	98,4	130,2	8,6	610,3	348,7	423,6	624,6	588,0
559		506,8	98,5	129,7	8,5	614,8	349,6	425,5	616,2	589,5
560		505,0	98,5	129,2	8,4	615,9	350,5	427,4	611,8	590,7
561		503,0	98,5	129,0	8,3	616,2	351,1	429,0	608,3	592,2
562		501,4	98,7	128,6	8,2	616,2	351,8	430,6	605,6	594,0
563		499,4	98,9	128,2	8,1	614,9	352,2	432,0	602,6	594,9
564		497,4	99,0	128,3	8,0	612,7	352,3	433,2	599,7	596,3
565		496,6	99,3	127,9	7,9	609,9	352,0	434,4	597,6	597,0
566		495,7	98,9	127,8	7,9	608,8	352,0	435,9	596,5	599,6
567		495,2	99,1	127,8	7,8	612,0	352,4	437,2	596,5	606,7
568		497,4	99,2	128,6	7,7	615,6	353,2	438,1	597,8	613,8
569		499,0	99,1	128,1	7,6	619,2	354,5	438,6	599,5	621,9
570		499,6	98,6	128,1	7,5	624,3	356,7	438,8	601,5	637,8
571		496,3	98,3	127,8	7,4	629,9	360,0	438,3	598,1	653,5
572		492,4	98,4	127,2	7,3	632,2	363,1	437,7	594,0	673,1
573		489,3	98,4	127,2	7,2	633,7	366,0	436,5	589,3	687,4
574		484,9	98,3	126,3	7,1	633,8	369,3	435,0	584,5	699,4
575		477,6	97,9	125,3	7,0	633,6	375,0	433,2	577,3	710,7
576		469,1	97,5	124,3	6,9	632,2	381,6	430,8	567,1	714,4
577		461,6	97,6	123,4	6,8	629,5	391,2	428,0	557,2	715,8
578		456,2	97,7	122,7	6,8	626,5	399,3	425,2	549,9	704,1
579		453,2	97,5	122,2	6,7	624,6	406,0	422,4	543,4	697,5
580		449,3	97,2	121,4	6,6	622,6	411,6	419,9	536,9	688,3
581		445,3	97,5	120,5	6,5	620,0	416,0	417,7	529,8	678,9
582		441,4	97,5	120,2	6,4	616,0	418,4	415,7	524,1	668,9
583		438,0	97,2	119,8	6,4	613,4	420,7	413,8	519,0	661,9

584	433,9	96,8	119,2	6,3	610,9	421,4	412,5	513,2	656,5
585	430,2	96,6	118,6	6,2	607,8	422,2	411,5	507,2	649,6
586	425,6	96,4	117,8	6,2	605,2	422,4	410,8	501,4	643,0
587	423,0	96,2	117,6	6,1	601,8	424,5	410,5	497,0	637,4
588	420,9	96,0	117,4	6,0	598,2	426,0	410,3	493,0	632,1
589	418,6	96,1	117,1	6,0	594,3	427,3	410,4	488,7	627,5
590	415,5	96,0	116,4	5,9	590,8	428,0	410,7	484,6	623,3
591	412,3	96,0	116,1	5,9	588,2	428,3	410,8	480,6	620,2
592	409,4	95,9	115,1	5,8	585,5	428,4	411,1	475,9	617,5
593	406,0	95,8	114,9	5,7	584,1	428,0	411,4	471,3	614,0
594	403,7	95,5	114,5	5,7	582,2	428,7	411,3	467,1	608,5
595	399,4	95,3	113,8	5,6	581,0	428,5	411,5	462,6	604,9
596	400,3	94,9	114,3	5,5	578,6	423,4	411,9	460,7	600,5
597	399,3	94,8	114,3	5,5	576,4	417,7	412,2	459,2	596,2
598	395,7	95,0	113,5	5,4	576,5	417,3	413,2	456,2	593,3
599	393,0	95,1	113,5	5,3	575,4	417,8	414,4	454,0	589,5
600	391,2	95,0	112,9	5,3	572,6	419,5	415,1	450,8	584,1
601	383,5	94,9	111,4	5,2	567,2	420,2	415,6	444,2	578,0
602	371,9	94,4	110,0	5,2	561,8	418,3	416,2	435,1	573,1
603	362,9	94,2	109,1	5,1	556,2	414,8	416,7	426,2	567,6
604	358,0	93,9	108,5	5,1	552,7	409,3	417,0	419,1	563,8
605	357,4	93,6	108,4	5,0	551,2	404,7	417,5	415,0	558,5
606	356,7	93,7	108,2	5,0	548,1	400,8	418,1	411,4	552,5
607	357,6	93,5	108,1	4,9	543,5	398,6	418,8	410,3	548,9
608	354,3	93,4	107,6	4,9	540,9	396,8	419,2	407,3	545,0
609	349,4	93,5	106,7	4,8	537,1	395,0	419,6	403,3	540,2
610	344,6	93,5	106,1	4,8	532,1	392,1	419,5	398,9	537,1
611	340,6	93,5	105,7	4,8	527,3	390,9	418,9	394,3	533,9
612	337,8	93,7	105,3	4,7	523,4	391,9	418,3	390,3	531,1
613	334,6	93,8	104,9	4,7	520,2	391,1	417,6	386,4	528,1
614	330,7	93,7	104,2	4,6	516,5	389,8	416,7	382,5	524,0
615	327,1	93,5	103,8	4,6	512,5	387,4	415,7	378,1	519,7
616	323,2	93,4	103,2	4,5	507,1	383,6	414,5	374,1	514,3
617	319,5	93,7	102,7	4,5	500,8	380,7	413,4	369,6	508,5
618	316,4	93,6	102,4	4,5	495,6	379,2	412,4	365,9	502,6
619	313,6	93,3	102,0	4,4	490,7	377,9	411,5	362,1	497,2
620	310,6	93,1	101,6	4,4	486,4	374,6	410,7	358,4	492,3
621	307,8	93,2	101,4	4,4	482,2	371,8	410,1	354,7	487,7
622	305,3	93,1	100,9	4,3	478,3	369,3	409,4	351,5	483,5
623	303,2	93,4	100,6	4,3	475,1	367,0	408,9	348,4	480,2
624	300,9	93,4	100,1	4,3	471,7	364,8	408,3	345,2	477,1
625	298,0	93,6	99,9	4,2	468,3	363,6	408,4	342,3	473,7
626	295,7	93,5	99,7	4,2	465,5	361,8	409,3	339,3	471,2
627	293,4	93,1	99,2	4,2	463,2	360,0	411,1	336,5	469,2
628	291,1	92,9	98,8	4,1	460,7	358,3	413,1	333,8	467,4
629	288,8	92,8	98,7	4,1	458,6	357,8	415,1	331,1	465,3
630	286,7	92,5	98,2	4,1	457,1	357,5	417,6	328,3	464,1
631	284,8	92,6	98,0	4,0	455,6	357,0	420,3	326,0	463,2
632	283,7	92,8	97,8	4,0	455,0	356,9	423,3	323,7	461,4
633	282,5	92,9	97,6	4,0	454,5	357,0	426,6	322,0	459,3
634	281,3	92,7	97,4	4,0	454,5	356,6	430,2	320,1	457,6
635	280,0	92,8	97,0	3,9	454,1	356,9	433,0	318,1	456,3
636	278,4	92,8	97,0	3,9	453,9	357,4	434,7	316,3	455,6
637	276,9	92,8	96,8	3,8	453,8	357,7	435,9	314,5	455,3
638	275,3	92,7	96,7	3,8	453,1	357,1	437,3	312,5	455,1
639	273,7	92,8	96,7	3,8	452,9	356,7	439,0	310,9	454,8
640	272,4	92,5	96,4	3,7	452,4	356,5	441,1	308,9	454,7
641	271,2	92,4	96,1	3,7	452,4	356,1	444,0	307,3	454,1
642	270,3	92,2	96,1	3,7	453,0	356,0	447,0	305,8	453,5
643	274,4	92,1	96,5	3,6	457,9	358,5	448,2	306,2	454,5
644	276,2	92,0	96,6	3,6	461,2	360,3	445,4	306,5	458,5
645	277,6	91,9	96,7	3,6	463,9	361,5	441,3	307,1	462,1
646	278,0	92,0	96,6	3,5	464,8	362,8	436,2	307,6	465,0
647	277,0	91,8	96,2	3,5	464,0	363,4	430,5	306,9	467,1
648	275,9	91,8	95,9	3,5	462,5	363,1	425,2	306,5	467,4
649	274,8	91,7	95,9	3,5	460,9	362,5	420,4	305,9	467,0
650	273,8	91,6	95,8	3,5	459,8	361,4	416,5	305,2	466,5
651	272,9	91,5	95,5	3,4	458,7	359,6	413,2	304,3	466,7
652	272,0	91,5	95,5	3,4	458,8	358,5	410,9	303,4	466,3
653	271,1	91,3	95,3	3,4	458,5	358,7	409,1	302,8	465,5
654	270,7	91,4	95,4	3,4	459,1	358,6	407,8	302,1	465,0
655	270,7	91,4	95,2	3,4	459,3	358,6	406,8	301,6	465,3
656	270,5	91,3	95,1	3,3	460,0	358,8	406,2	301,1	465,2
657	270,2	91,3	95,3	3,3	460,6	359,7	405,7	300,9	465,5
658	270,1	91,2	95,1	3,3	461,8	360,3	405,1	300,4	465,0
659	269,6	91,1	95,2	3,3	463,0	362,0	404,3	299,9	464,2
660	269,4	91,0	95,1	3,3	464,3	364,1	403,6	299,8	464,0
661	269,6	90,9	95,2	3,2	466,7	366,0	403,2	299,7	463,9
662	269,8	90,8	95,0	3,2	468,3	367,5	403,1	299,6	462,1
663	270,2	90,8	94,9	3,2	470,0	369,1	403,3	299,5	460,0
664	270,7	90,7	95,2	3,2	471,5	370,6	403,7	299,5	458,5
665	270,7	90,7	95,2	3,2	472,6	372,1	404,4	299,3	457,5
666	270,5	90,7	95,2	3,1	473,9	373,2	405,5	299,2	457,0
667	270,3	90,7	95,2	3,1	475,1	374,3	407,0	299,4	456,9
668	269,8	90,6	95,0	3,1	475,6	374,8	408,7	298,8	456,4
669	268,8	90,6	94,6	3,1	476,0	374,8	410,2	298,5	454,4
670	268,0	90,6	94,8	3,1	476,3	374,8	412,0	297,7	452,5
671	267,2	90,5	94,2	3,1	476,8	374,4	413,8	297,1	450,4
672	266,2	90,6	94,5	3,0	479,0	374,5	415,6	296,4	448,8
673	265,6	90,5	94,2	3,0	480,9	374,3	417,5	295,8	447,7
674	265,4	90,4	94,1	3,0	483,4	373,9	419,5	295,5	447,5
675	265,6	90,4	94,2	3,0	486,0	373,8	421,7	295,0	448,0
676	265,6	90,4	94,2	3,0	486,8	373,5	423,8	294,6	448,3
677	265,3	90,1	94,0	3,0	487,7	373,8	426,1	294,2	448,8
678	265,0	90,0	94,0	2,9	488,1	374,2	428,8	293,8	449,7
679	264,6	90,0	94,4	2,9	488,6	374,2	431,0	293,5	451,0
680	264,4	90,1	94,2	2,9	488,8	374,6	433,0	293,1	452,2
681	264,2	90,1	94,3	2,9	488,7	374,8	434,9	292,7	453,6

682	264,0	89,9	94,0	2,9	488,8	375,2	436,8	292,5	454,9
683	264,0	90,0	93,9	2,8	489,4	374,8	438,9	292,4	456,6
684	265,9	90,1	94,4	2,8	496,7	375,1	440,7	293,0	459,6
685	266,7	89,9	94,0	2,8	504,0	375,7	440,8	293,7	463,7
686	267,1	89,9	94,1	2,8	509,2	376,4	440,4	294,3	467,7
687	267,5	89,7	94,0	2,8	513,3	377,6	440,2	294,5	471,3
688	267,8	89,8	94,2	2,7	516,3	378,3	440,5	294,9	474,7
689	267,5	89,8	94,3	2,7	517,5	379,2	440,8	295,1	477,2
690	267,0	89,7	94,1	2,7	517,7	379,9	441,3	294,8	478,7
691	266,5	89,7	94,0	2,7	517,2	380,5	441,5	294,7	479,5
692	266,2	89,8	93,9	2,7	516,4	380,9	442,0	294,7	480,3
693	265,8	89,7	94,1	2,6	516,2	381,7	443,1	294,4	480,7
694	265,6	89,8	93,8	2,6	515,7	383,3	444,6	294,3	481,0
695	265,3	89,7	93,9	2,6	515,1	384,1	446,6	294,3	481,3
696	264,9	89,5	94,0	2,6	514,5	383,9	448,8	294,0	480,0
697	264,1	89,6	93,9	2,6	513,1	383,5	450,9	293,8	478,0
698	263,5	89,6	93,8	2,5	512,6	383,0	452,8	293,5	475,6
699	262,9	89,7	93,4	2,5	511,2	382,2	454,4	293,1	473,3
700	262,4	89,8	93,5	2,5	510,0	381,3	455,4	292,7	471,5
701	261,9	89,8	93,6	2,5	509,0	380,6	456,6	292,3	469,9
702	261,7	90,0	93,5	2,5	508,5	379,7	458,2	292,0	472,5
703	261,9	89,9	93,5	2,5	508,3	378,8	460,1	291,8	479,5
704	262,0	89,8	93,5	2,4	507,4	378,3	462,2	291,8	482,8
705	262,1	89,6	93,5	2,4	506,8	377,5	464,4	291,8	484,6
706	261,9	89,6	93,5	2,4	507,0	376,8	466,4	291,4	485,8
707	261,9	89,5	93,6	2,4	506,8	376,0	467,9	291,1	486,5
708	261,6	89,6	93,3	2,4	507,1	375,2	469,1	291,1	486,9
709	261,8	89,8	93,5	2,4	507,7	374,5	470,1	291,1	487,3
710	261,7	89,8	93,6	2,3	508,1	373,3	470,9	291,0	487,6
711	261,5	89,6	93,5	2,3	508,6	372,3	472,2	290,9	487,6
712	260,9	89,6	93,5	2,3	508,6	371,0	469,8	290,4	487,9
713	260,4	89,6	93,6	2,3	509,2	370,1	466,0	290,0	487,6
714	260,1	89,4	93,2	2,3	508,5	369,3	462,3	289,6	487,2
715	259,8	89,3	93,1	2,3	507,9	368,3	459,5	289,1	486,7
716	259,3	89,1	93,1	2,2	507,4	367,3	457,5	288,7	486,2
717	258,8	89,1	92,8	2,2	506,3	366,9	455,9	288,3	484,8
718	257,9	89,3	93,0	2,2	505,1	366,5	454,9	287,7	483,8
719	256,5	89,3	92,9	2,2	502,5	366,1	453,9	286,6	481,4
720	255,5	89,2	92,7	2,2	498,9	365,7	452,0	285,8	478,3
721	254,7	89,4	92,6	2,2	494,9	365,9	450,0	284,9	475,5
722	253,8	89,3	92,8	2,1	492,0	366,1	448,2	284,1	472,7
723	253,1	89,4	92,5	2,1	489,1	366,4	446,7	283,3	470,6
724	252,5	89,4	92,2	2,1	486,5	366,5	445,7	282,6	468,3
725	251,9	89,5	92,4	2,1	484,5	366,8	445,1	281,8	466,1
726	251,4	89,5	92,4	2,1	482,7	367,1	444,9	281,2	464,4
727	251,2	89,5	92,3	2,1	481,4	367,4	444,6	280,6	462,8
728	252,1	89,5	92,4	2,0	482,9	371,9	444,4	280,8	463,5
729	253,6	89,5	92,8	2,0	485,3	377,5	444,4	281,2	464,6
730	255,7	89,6	92,9	2,0	488,6	383,8	444,8	282,4	465,6
731	258,4	89,6	92,9	2,0	492,8	388,2	445,6	284,0	468,6
732	260,5	89,5	93,3	2,0	496,9	391,4	446,9	285,4	471,8
733	261,7	89,5	93,5	1,9	501,1	393,9	448,4	286,7	476,4
734	262,8	89,5	93,4	1,9	505,4	395,8	449,4	287,9	480,8
735	263,5	89,2	93,3	1,9	508,7	396,9	450,6	289,0	487,2
736	264,2	89,2	93,4	1,9	511,9	397,0	451,8	289,8	493,1
737	264,7	89,2	93,6	1,9	513,6	397,2	453,4	290,5	497,7
738	264,9	89,2	93,6	1,8	515,6	396,1	455,0	291,1	504,0
739	265,3	89,2	93,3	1,8	516,4	395,3	456,7	291,7	507,9
740	265,3	89,3	93,3	1,8	516,7	394,0	458,4	292,2	509,6
741	265,1	89,3	93,4	1,8	516,5	392,7	459,7	292,4	509,8
742	264,8	89,4	93,7	1,8	517,2	391,7	460,2	292,9	510,0
743	264,6	89,5	93,4	1,8	516,4	390,9	460,3	293,1	509,3
744	264,5	89,5	93,2	1,7	515,4	390,5	460,4	293,3	508,0
745	263,7	89,6	93,4	1,7	514,0	389,6	460,6	293,2	506,5
746	263,4	89,5	93,3	1,7	512,5	388,6	460,7	293,2	504,4
747	262,9	89,4	93,4	1,7	511,5	387,8	460,8	292,9	502,2
748	262,2	89,5	93,4	1,7	509,3	386,9	461,4	292,7	499,9
749	261,7	89,4	93,1	1,7	507,6	386,2	462,3	292,2	496,9
750	261,3	89,4	93,2	1,6	507,1	385,7	462,3	292,0	494,3
751	260,6	89,2	93,1	1,6	504,8	385,1	461,7	291,7	490,3
752	260,2	89,1	92,9	1,6	500,2	383,6	461,4	291,0	485,2
753	259,2	89,2	92,9	1,6	495,8	381,9	461,1	290,3	480,5
754	258,3	89,0	92,7	1,6	492,6	379,9	460,9	289,9	476,1
755	257,2	89,0	92,6	1,6	488,6	378,4	460,7	289,0	471,2
756	256,5	89,0	92,5	1,6	485,2	376,5	460,9	288,2	466,8
757	255,4	89,0	92,4	1,6	481,2	375,0	460,8	287,2	462,5
758	254,3	89,1	92,1	1,5	478,3	373,3	460,6	286,5	458,9
759	253,5	89,1	92,0	1,5	475,1	371,7	460,3	285,6	455,4
760	252,5	89,0	92,1	1,5	472,9	370,3	459,5	284,5	452,4
761	251,9	88,8	92,0	1,5	470,6	368,9	458,5	283,7	449,6
762	251,2	88,8	92,2	1,5	468,9	367,9	457,1	282,8	447,0
763	250,6	88,8	91,7	1,5	467,4	366,9	454,0	282,0	444,7
764	249,9	88,8	91,7	1,5	466,8	366,3	450,6	281,1	442,7
765	249,2	88,9	91,5	1,4	467,8	365,3	447,9	280,4	440,9
766	248,8	88,7	91,6	1,4	468,2	364,7	446,0	279,7	439,6
767	248,6	88,7	91,6	1,4	469,6	364,4	444,3	279,1	438,9
768	248,4	88,8	91,6	1,4	469,5	364,3	442,9	278,5	438,2
769	246,5	88,6	91,1	1,4	469,4	361,7	440,0	277,4	437,1
770	244,5	88,5	91,1	1,4	467,9	357,2	434,2	276,0	435,4
771	242,6	88,3	90,7	1,4	464,0	352,8	428,8	274,1	432,5
772	240,7	88,3	90,5	1,4	460,2	348,7	423,8	272,7	429,2
773	239,0	88,3	90,4	1,4	456,0	345,1	419,2	271,2	425,8
774	237,5	88,2	90,2	1,4	451,2	342,1	415,3	269,6	422,2
775	235,9	88,0	90,0	1,3	446,0	339,2	411,6	268,0	418,4
776	218,1	70,4	87,6	6,6	123,1	112,7	75,9	149,4	165,6
777	329,3	70,5	98,0	6,4	125,9	114,6	79,0	253,9	176,0
778	438,2	71,0	108,9	6,2	142,6	117,6	83,2	370,9	188,4
779	528,2	71,3	118,7	6,0	200,8	124,5	88,5	475,9	210,1

21-21

780	587,3	71,8	125,2	5,8	247,1	133,7	96,2	552,8	230,6
781	616,2	72,2	129,8	5,5	277,7	139,5	104,9	610,9	247,0
782	629,0	72,7	132,9	5,3	314,0	145,4	113,9	637,3	264,5
783	640,0	73,3	135,8	5,1	348,3	151,3	123,5	667,1	282,8
784	616,7	74,0	134,0	5,0	373,0	158,9	133,4	687,4	301,9
785	606,9	74,7	133,1	4,8	387,7	169,4	142,6	705,3	322,1
786	605,0	75,4	134,5	4,6	398,6	184,8	151,9	722,7	349,4
787	610,0	76,3	136,1	4,4	413,2	200,6	161,2	741,7	380,0
788	608,8	76,8	135,3	4,2	427,1	214,2	170,8	757,9	401,4
789	604,0	77,4	135,2	4,0	442,8	226,2	182,6	764,6	419,1
790	601,2	77,8	136,0	3,8	466,1	241,7	196,6	770,8	443,3
791	605,3	78,6	136,7	3,6	494,1	258,7	216,0	780,1	466,6
792	608,7	79,1	136,2	3,4	514,0	272,6	240,2	789,1	483,9
793	603,1	80,0	135,8	3,3	533,9	286,5	262,9	790,3	503,9
794	591,2	80,5	134,4	3,1	553,0	298,7	285,8	774,0	529,8
795	583,2	81,2	133,7	2,9	571,9	309,4	313,0	758,3	547,2
796	577,9	81,9	132,9	2,8	591,2	320,3	341,7	745,1	566,0
797	572,8	82,5	132,0	2,6	609,3	331,3	368,5	731,4	590,0
798	570,8	83,1	132,0	2,4	625,2	342,8	398,2	722,2	619,9
799	567,6	83,8	131,6	2,3	640,0	356,0	436,0	715,4	638,9
800	562,4	84,5	131,6	2,1	653,8	370,6	483,7	709,5	659,8
801	555,5	85,2	131,0	2,0	667,3	384,8	528,4	699,6	683,9
802	549,1	86,0	129,3	1,8	676,1	393,6	556,1	690,2	682,1
803	541,0	87,0	128,2	1,7	677,4	401,7	585,5	678,6	676,0
804	532,7	87,4	127,7	1,6	675,6	405,7	634,0	664,8	666,2
805	524,4	87,8	126,7	1,5	672,4	407,2	678,9	652,2	652,6
806	517,4	88,7	125,9	1,4	667,1	404,2	709,9	639,9	632,6
807	510,9	89,0	124,9	1,3	663,2	400,3	735,7	627,7	618,7
808	504,5	89,4	124,6	1,2	657,8	396,6	762,9	617,7	607,9
809	498,1	89,6	124,2	1,1	655,3	394,8	776,5	606,6	603,4
810	493,1	89,9	122,7	1,0	653,7	393,4	786,6	596,4	594,4
811	482,0	90,3	132,0	8,2	645,8	392,9	792,3	580,0	589,5
812	439,9	90,5	120,6	13,6	618,7	382,5	743,8	548,4	570,0
813	454,3	90,9	123,4	13,5	621,8	365,3	697,8	548,8	555,5
814	497,8	90,6	128,0	13,3	620,7	351,8	660,8	582,8	553,4
815	516,9	90,7	129,4	13,1	614,2	340,9	630,1	610,1	556,8
816	546,7	90,4	132,6	13,0	609,5	333,5	606,4	649,6	568,5
817	566,6	90,4	134,8	12,8	605,1	328,7	591,5	684,5	591,7
818	575,8	90,3	135,7	12,6	598,7	325,7	584,6	707,9	617,1
819	579,2	90,3	136,4	12,4	593,2	323,9	583,4	722,9	639,1
820	582,1	90,4	136,7	12,3	592,0	323,4	583,3	734,3	656,5
821	585,6	90,5	137,3	12,1	599,0	323,8	583,8	741,0	671,1
822	586,5	90,7	137,4	11,9	611,0	324,5	585,0	744,8	682,3
823	585,1	90,7	137,3	11,8	622,9	326,0	588,2	743,7	693,2
824	582,2	91,0	136,9	11,6	628,8	327,3	592,7	740,3	702,4
825	574,8	91,3	136,0	11,5	629,1	327,5	597,8	731,5	700,4
826	566,5	91,4	134,9	11,3	624,5	327,1	603,9	719,1	695,1
827	558,8	91,5	134,4	11,2	617,2	326,0	610,0	707,7	689,4
828	553,4	91,6	134,2	11,1	607,0	324,9	617,0	699,3	687,7
829	549,7	91,9	133,8	10,9	594,4	323,6	624,6	692,9	686,4
830	546,5	92,3	133,1	10,8	580,7	322,3	631,4	688,1	685,1
831	540,5	92,1	132,5	10,7	567,7	321,1	638,7	680,9	680,4
832	531,5	91,8	131,3	10,6	558,0	319,3	645,9	669,5	668,1
833	521,2	92,0	130,4	10,4	552,5	317,8	651,9	653,9	654,8
834	512,5	92,0	129,3	10,3	546,0	316,9	657,2	639,0	643,5
835	504,2	91,9	128,0	10,2	538,7	316,9	660,2	625,6	632,4
836	495,8	91,7	126,6	10,1	531,4	317,1	662,2	613,3	623,9
837	489,7	91,6	126,1	10,0	523,7	317,6	664,6	603,9	615,1
838	487,0	91,3	125,6	9,9	516,6	318,6	667,5	599,0	607,1
839	491,9	91,1	126,8	9,8	510,8	319,9	671,0	604,4	600,3
840	501,5	90,8	127,8	9,7	505,9	321,4	672,8	617,2	599,7
841	513,5	90,4	129,1	9,6	502,3	323,5	675,3	633,3	608,3
842	523,1	90,3	130,7	9,4	499,6	326,0	676,8	650,3	617,7
843	531,1	90,1	131,1	9,3	498,3	328,9	677,1	666,4	628,9
844	537,0	89,8	132,0	9,2	497,2	331,9	677,2	679,8	641,0
845	540,1	89,7	132,6	9,0	497,5	335,7	676,7	688,8	653,1
846	543,4	89,5	132,5	8,9	497,8	339,4	676,1	695,4	669,7
847	546,1	89,5	133,4	8,7	498,6	342,7	676,8	700,9	699,2
848	547,6	89,5	133,2	8,6	499,6	345,7	676,3	704,2	723,3
849	549,1	89,6	133,8	8,5	501,0	347,8	675,5	706,4	744,3
850	550,6	89,5	133,9	8,3	503,8	350,4	675,6	710,0	760,6
851	550,4	89,6	134,1	8,2	506,7	352,8	675,5	710,8	774,8
852	547,0	89,5	133,0	8,1	509,4	354,8	676,2	706,2	782,8
853	542,6	89,5	132,7	8,0	512,5	356,9	675,4	698,8	785,2
854	538,1	89,6	132,0	7,9	515,7	359,3	675,4	689,4	786,5
855	531,9	89,4	131,6	7,7	519,1	361,6	674,3	679,2	787,7
856	526,9	89,4	131,0	7,6	522,1	363,7	672,9	669,6	789,1
857	522,6	89,6	129,9	7,5	526,9	367,4	672,2	660,8	789,2
858	520,7	89,4	129,9	7,4	541,7	372,8	670,4	655,9	790,6
859	520,9	89,2	130,4	7,3	557,6	377,9	667,5	651,6	793,2
860	521,1	89,1	130,3	7,1	570,7	383,2	665,7	649,1	799,2
861	520,4	89,2	129,7	7,0	578,7	387,5	664,4	645,2	804,3
862	517,9	89,5	129,2	6,9	576,5	388,4	662,4	641,6	806,9
863	513,6	90,0	128,1	6,8	573,2	387,5	659,8	636,3	794,6
864	507,0	89,9	127,6	6,7	570,7	387,0	659,2	629,8	775,4
865	496,4	90,5	126,6	6,6	565,8	385,7	658,9	619,6	756,8
866	486,4	90,2	125,0	6,6	560,4	383,2	659,1	607,8	746,3
867	474,4	90,1	123,7	6,5	555,4	379,4	660,0	592,3	742,7
868	461,2	90,1	122,0	6,4	551,4	374,2	658,6	575,0	738,5
869	448,7	89,8	120,0	6,3	546,8	369,0	655,4	558,0	732,5
870	436,9	89,7	118,5	6,3	542,3	363,1	651,6	541,2	721,8
871	425,8	89,7	117,1	6,2	536,0	357,3	647,0	525,2	709,4
872	416,7	90,0	116,8	6,1	529,3	351,7	646,4	510,8	695,8
873	408,7	89,8	114,9	6,1	527,1	346,6	646,4	498,0	685,0
874	401,4	89,2	114,1	6,0	525,5	341,7	645,1	486,5	676,4
875	394,0	88,9	113,3	6,0	524,0	337,0	643,9	474,9	667,4
876	386,1	88,9	112,3	5,9	522,3	332,9	641,9	464,1	658,7
877	378,3	88,8	110,9	5,9	520,0	329,2	638,9	453,2	650,6

22-22



878	372,1	88,9	110,2	5,8	517,2	325,8	633,4	443,1	643,3
879	366,6	89,1	109,7	5,7	515,1	322,8	627,1	435,0	637,6
880	361,4	88,9	108,4	5,7	512,2	320,0	621,3	426,8	633,3
881	356,1	88,7	107,6	5,6	509,3	317,0	617,9	418,9	630,8
882	350,8	88,8	106,7	5,6	504,4	314,2	614,8	411,4	628,8
883	346,3	88,7	106,4	5,5	500,2	311,4	611,9	404,8	625,6
884	341,4	88,3	105,5	5,5	494,0	308,5	608,9	397,5	625,9
885	336,3	88,9	105,1	5,4	487,6	306,4	605,2	391,3	624,9
886	331,6	89,0	104,1	5,4	481,5	304,5	601,6	385,3	622,5
887	326,9	88,6	103,5	5,3	475,3	302,7	598,2	379,6	620,3
888	322,7	88,8	103,5	5,3	469,0	301,3	593,0	374,2	617,2
889	319,1	88,5	102,3	5,3	461,9	300,6	587,5	369,2	611,5
890	313,1	88,3	101,9	5,2	454,4	301,6	570,3	363,8	595,7
891	308,9	88,0	101,5	5,2	448,8	303,1	552,2	358,6	580,9
892	306,4	88,2	101,1	5,1	444,0	304,3	536,4	354,5	568,1
893	304,8	88,1	100,7	5,1	439,4	305,5	522,5	351,3	556,9
894	302,5	88,1	101,0	5,0	435,8	306,5	511,1	348,1	547,1
895	300,9	88,2	100,5	5,0	433,0	307,4	501,3	345,6	539,9
896	298,5	87,9	99,8	4,9	430,0	308,3	493,3	342,2	533,2
897	295,6	87,8	99,6	4,9	427,7	308,6	486,2	338,6	527,9
898	292,7	87,6	99,7	4,8	426,1	309,5	480,8	334,9	524,5
899	289,0	87,8	98,6	4,8	424,3	310,4	476,9	331,1	521,6
900	284,1	87,7	98,2	4,7	422,6	310,7	475,7	326,6	519,3
901	280,4	87,7	97,8	4,7	420,9	311,0	475,6	322,2	517,8
902	277,0	87,8	97,4	4,6	419,0	311,3	476,3	318,5	517,5
903	274,0	87,6	97,6	4,6	417,9	311,8	477,1	314,2	517,6
904	271,3	87,5	97,0	4,6	416,8	311,8	476,3	310,9	518,0
905	269,2	87,4	96,6	4,5	416,6	312,3	474,6	307,8	518,6
906	267,2	87,4	96,4	4,5	417,1	312,6	472,9	304,7	519,4
907	267,0	87,4	95,9	4,4	417,7	312,9	471,1	302,7	521,0
908	271,1	87,5	97,6	4,4	418,5	313,2	469,9	302,9	524,3
909	284,3	87,4	98,6	4,3	421,4	313,9	469,2	307,7	528,1
910	294,0	87,3	99,3	4,3	425,0	314,5	468,7	312,9	533,0
911	302,2	87,1	100,0	4,2	430,1	315,3	468,3	319,4	538,4
912	310,9	87,3	101,2	4,2	437,6	316,5	467,6	326,3	542,8
913	319,6	87,3	102,3	4,1	447,8	318,1	467,2	334,0	548,7
914	322,7	87,1	102,4	4,1	462,2	322,6	466,3	339,8	551,1
915	326,7	87,1	103,0	4,0	476,1	328,2	464,6	344,4	551,4
916	329,5	86,8	102,9	4,0	487,2	332,2	462,4	349,7	551,6
917	329,9	86,9	103,6	3,9	495,3	334,5	460,8	353,5	552,4
918	331,6	87,0	103,8	3,9	501,4	336,3	459,6	356,7	553,6
919	333,4	87,2	103,8	3,8	506,6	338,0	459,3	360,3	556,4
920	334,5	87,5	104,0	3,7	510,3	339,5	459,0	363,1	559,6
921	334,1	87,4	103,7	3,7	513,3	341,3	459,1	364,8	556,3
922	332,4	87,5	103,8	3,6	515,1	343,3	460,2	365,7	550,8
923	330,0	87,7	103,7	3,6	516,0	345,5	461,6	365,4	546,5
924	330,0	88,0	104,0	3,5	517,0	349,2	462,3	365,5	544,0
925	331,8	87,9	104,0	3,5	520,0	353,4	462,8	367,0	545,4
926	332,7	88,1	104,2	3,4	523,2	357,7	463,6	369,0	546,7
927	333,4	88,0	103,9	3,4	526,6	361,3	465,4	370,7	548,2
928	334,0	88,1	104,5	3,3	529,8	364,6	467,3	371,5	548,2
929	334,8	88,4	104,4	3,3	532,8	366,9	469,4	372,5	548,7
930	335,4	88,6	104,8	3,2	534,9	369,7	472,5	372,7	550,0
931	335,7	88,8	104,3	3,2	536,4	372,5	474,6	373,9	550,9
932	335,1	88,8	104,2	3,1	536,8	374,9	476,7	373,7	550,9
933	334,3	89,0	103,8	3,1	537,4	377,2	479,4	373,8	551,4
934	333,3	89,1	104,5	3,0	537,7	378,6	481,4	373,9	551,9
935	332,5	89,1	104,0	3,0	537,3	380,1	483,6	373,9	552,0
936	332,4	89,1	104,5	2,9	537,3	380,9	486,2	373,7	553,7
937	332,5	89,2	104,6	2,9	537,4	381,1	488,5	373,6	554,5
938	333,0	89,4	104,8	2,8	538,8	380,5	491,4	374,2	555,3
939	332,2	89,6	104,3	2,8	538,4	379,1	493,4	373,8	555,9
940	329,9	90,0	103,9	2,7	536,4	377,5	494,5	373,1	555,7
941	327,2	90,1	104,0	2,7	534,4	375,9	497,9	371,4	555,8
942	325,2	90,1	104,1	2,7	532,1	374,5	501,6	369,2	556,7
943	322,9	90,2	103,9	2,6	529,2	373,1	504,6	367,3	559,2
944	320,7	90,5	103,3	2,6	526,1	371,8	507,0	365,3	560,5
945	318,9	90,6	103,5	2,5	523,5	371,0	509,7	363,0	560,7
946	317,2	90,7	103,4	2,5	520,6	370,0	511,7	360,5	561,6
947	315,5	90,8	103,2	2,5	518,0	369,3	514,8	358,6	561,8
948	313,5	91,0	102,9	2,4	515,2	368,5	518,1	356,4	562,4
949	312,0	91,1	102,7	2,4	512,3	367,9	521,2	354,1	561,8
950	310,5	91,3	102,5	2,4	510,2	367,3	523,9	352,0	560,0
951	309,2	91,3	102,4	2,3	508,0	366,8	526,7	350,2	558,7
952	307,8	91,4	102,0	2,3	505,8	366,3	529,7	348,3	557,8
953	306,6	91,3	102,1	2,2	504,8	366,1	533,0	346,8	556,6
954	306,0	91,3	102,1	2,2	504,3	366,0	536,5	345,4	554,3
955	305,2	91,2	101,9	2,2	503,8	365,8	539,3	344,1	551,8
956	304,3	91,2	101,9	2,1	504,1	365,6	542,0	342,8	550,0
957	303,9	91,2	102,0	2,1	504,7	365,5	543,8	341,8	547,9
958	303,1	91,1	101,9	2,1	505,8	365,3	545,3	340,7	544,9
959	302,3	91,0	101,4	2,0	507,4	365,1	548,0	339,7	542,3
960	302,1	90,8	101,5	2,0	508,8	364,9	551,6	339,0	541,2
961	302,8	90,8	102,0	2,0	509,7	363,6	548,8	338,8	538,2
962	302,8	90,4	101,6	1,9	510,2	362,2	543,9	338,3	532,1
963	302,4	90,3	101,6	1,9	510,8	360,7	539,5	338,3	525,0
964	301,8	90,2	101,2	1,9	511,2	359,6	535,6	337,5	518,8
965	300,8	90,2	103,8	1,9	510,1	357,6	535,7	335,8	510,7
966	295,9	90,1	102,2	1,1	499,1	355,0	520,2	333,0	475,1
967	309,4	90,2	103,9	10,9	558,9	362,1	504,5	340,5	466,7
968	319,5	90,3	104,5	10,8	592,0	365,7	490,1	347,3	471,3
969	330,6	90,4	105,3	10,7	612,5	366,7	477,9	354,1	478,7
970	344,0	90,4	107,5	10,6	620,2	368,5	467,3	364,3	486,6
971	354,5	90,8	108,2	10,4	632,5	371,2	459,3	376,4	495,1
972	358,0	90,9	108,7	10,3	643,2	373,6	454,2	383,4	507,3
973	359,3	91,0	109,2	10,2	647,1	376,4	451,5	388,6	520,3
974	361,4	91,0	109,5	10,1	652,1	377,6	450,0	393,1	532,0
975	370,2	91,5	111,5	9,9	647,6	377,2	449,2	402,3	542,6

21-21-21

976	417,5	91,5	117,1	9,8	649,2	376,6	448,8	437,7	553,1
977	461,1	91,8	120,7	9,6	649,2	375,9	448,4	482,4	561,6
978	489,1	92,2	124,2	9,5	650,4	375,0	447,8	524,1	567,1
979	507,8	92,6	126,7	9,3	652,9	374,8	447,8	557,2	570,3
980	521,8	93,1	129,1	9,2	654,5	375,0	448,9	586,2	572,2
981	534,7	93,8	130,5	9,0	655,1	376,2	449,4	614,3	572,1
982	542,0	94,0	131,6	8,9	657,2	377,6	449,7	634,7	573,1
983	548,1	94,3	133,7	8,7	660,8	379,2	450,5	652,1	576,4
984	554,1	94,7	133,9	8,6	664,5	381,1	451,7	666,2	579,3
985	551,7	95,2	133,1	8,4	673,5	382,9	452,8	668,2	582,8
986	549,6	95,8	134,2	8,3	680,0	385,1	453,6	671,5	588,9
987	547,9	96,1	134,6	8,1	682,0	386,9	453,0	675,2	594,6
988	541,8	96,5	134,0	8,0	680,9	388,7	452,0	672,9	600,2
989	535,2	96,8	133,1	7,9	680,8	390,3	449,9	665,5	604,4
990	529,3	97,3	132,1	7,7	681,5	391,5	447,7	656,1	605,5
991	523,2	97,7	131,6	7,6	682,7	392,8	446,3	646,6	606,3
992	518,8	98,0	131,5	7,5	682,2	393,5	445,3	637,7	611,2
993	518,4	98,3	131,8	7,4	682,3	394,8	444,1	632,5	622,8
994	517,2	98,6	132,0	7,3	682,8	395,9	443,3	628,1	632,0
995	514,7	98,7	131,4	7,1	682,9	396,9	443,0	624,7	642,1
996	511,0	98,7	130,6	7,0	683,8	398,6	442,8	619,6	647,9
997	506,9	98,7	130,2	6,9	684,9	399,9	443,1	614,5	656,2
998	502,3	98,8	130,5	6,8	683,0	400,6	444,2	607,2	662,9
999	496,0	99,2	130,3	6,7	682,8	401,1	445,8	599,5	662,3
1000	490,1	99,4	129,3	6,6	686,9	402,4	447,9	591,3	654,6
1001	488,5	99,8	129,4	6,5	698,1	404,2	450,9	588,5	649,3
1002	485,7	100,1	129,1	6,4	707,6	406,6	455,1	583,9	645,5
1003	481,7	100,3	128,6	6,3	715,4	408,6	460,3	578,6	637,9
1004	479,3	100,4	127,6	6,2	723,9	411,0	465,7	575,9	632,0
1005	477,2	100,3	127,5	6,1	730,6	412,7	471,5	571,7	629,7
1006	476,6	101,1	127,3	6,0	732,6	414,7	476,9	570,5	627,9
1007	475,2	101,0	127,4	5,9	735,7	416,4	483,1	568,4	627,4
1008	474,6	101,2	127,2	5,8	740,2	418,1	490,0	566,5	629,3
1009	474,6	101,5	127,3	5,7	744,9	419,6	496,5	565,1	634,2
1010	474,7	101,6	127,3	5,5	750,2	421,8	503,2	564,7	639,4
1011	475,4	101,6	127,6	5,4	755,1	423,4	510,1	564,3	645,0
1012	477,3	101,8	128,1	5,3	759,1	424,9	516,0	565,9	650,9
1013	479,8	101,9	126,5	5,2	761,9	426,9	521,9	568,6	657,1
1014	481,8	102,1	127,1	5,1	765,1	428,2	527,9	570,7	667,3
1015	482,1	101,8	127,8	5,0	766,4	429,5	532,8	572,1	675,0
1016	482,0	102,2	128,1	4,9	767,0	430,5	537,4	572,5	683,5
1017	480,8	102,4	127,3	4,8	765,9	430,8	540,8	572,1	690,4
1018	478,8	102,5	127,5	4,7	763,5	431,5	542,7	569,4	693,1
1019	475,4	102,9	127,6	4,6	761,0	432,3	544,3	567,3	687,1
1020	472,0	102,9	126,7	4,5	758,3	432,3	546,3	563,6	682,5
1021	468,6	103,0	126,5	4,5	755,3	432,5	548,5	560,1	677,5
1022	464,4	103,3	124,8	4,4	752,3	432,8	550,6	556,0	673,0
1023	459,9	103,4	125,1	4,3	749,6	432,8	552,9	549,7	669,0
1024	457,1	103,3	125,2	4,2	750,5	433,0	554,3	545,1	664,4
1025	463,6	103,5	125,7	4,1	800,2	435,8	555,3	552,0	652,3
1026	467,7	103,6	126,1	4,0	818,7	436,5	557,2	557,0	638,4
1027	469,0	103,7	126,2	3,9	829,0	437,3	560,9	560,0	626,8
1028	468,3	103,7	126,0	3,8	834,3	437,9	565,9	560,7	618,0
1029	465,5	103,8	125,9	3,7	834,7	438,2	571,5	560,1	611,0
1030	463,4	103,9	125,3	3,6	832,2	438,9	577,7	556,5	605,4
1031	460,1	104,3	124,9	3,5	830,0	439,4	585,2	553,0	601,2
1032	457,1	104,4	123,9	3,4	830,5	440,9	592,9	548,8	598,0
1033	453,3	104,8	124,0	3,3	831,6	442,1	600,3	542,7	595,8
1034	450,5	104,7	123,5	3,3	826,8	442,5	608,6	538,6	595,2
1035	446,6	104,8	122,7	3,2	822,9	443,4	617,3	533,9	594,5
1036	444,0	104,8	122,9	3,1	819,3	445,4	623,8	529,6	595,1
1037	442,8	105,1	121,9	3,1	820,8	448,2	631,9	527,6	597,2
1038	441,8	105,5	122,9	3,0	823,8	450,8	640,9	524,3	598,9
1039	442,1	105,4	122,3	2,9	824,7	453,5	650,1	522,6	600,5
1040	440,7	105,2	122,7	2,8	822,9	456,1	659,3	521,4	602,9
1041	440,2	105,1	122,3	2,8	823,0	459,0	667,9	520,0	606,1
1042	440,0	105,3	122,5	2,7	820,2	462,1	675,7	519,1	610,0
1043	440,1	105,5	121,9	2,6	815,6	464,5	676,5	518,9	614,2
1044	439,3	105,6	121,8	2,6	811,4	466,1	675,2	517,9	618,2
1045	436,7	106,0	121,5	2,5	809,8	467,9	673,6	516,2	623,6
1046	434,9	106,4	120,7	2,4	807,1	469,6	674,5	514,8	629,5
1047	432,3	106,1	120,8	2,4	805,8	471,0	676,5	512,6	639,0
1048	430,2	105,6	121,0	2,3	806,2	473,9	681,2	509,4	647,8
1049	428,3	105,6	120,8	2,2	802,9	477,3	685,2	506,7	654,1
1050	426,6	105,4	120,2	2,2	799,3	480,0	686,4	505,3	659,5
1051	425,4	105,8	120,2	2,1	793,9	481,3	687,9	503,0	661,8
1052	414,4	105,8	130,3	7,7	742,8	479,4	692,2	491,7	644,2
1053	412,4	105,1	125,0	12,4	672,2	482,3	678,3	484,8	643,0
1054	435,1	105,4	124,8	12,2	625,8	477,5	658,3	499,1	675,1
1055	489,5	105,1	131,3	12,0	592,8	468,4	636,3	543,5	682,0
1056	535,9	105,1	136,0	11,9	570,4	460,7	614,5	601,4	686,4
1057	562,4	104,9	138,6	11,7	556,2	457,0	593,3	650,4	682,9
1058	577,0	104,3	142,1	11,5	547,2	454,9	573,7	684,8	680,1
1059	586,3	104,3	144,6	11,3	541,3	453,2	555,8	711,9	681,3
1060	594,5	104,3	146,0	11,2	537,1	451,4	539,3	740,6	678,7
1061	603,7	103,9	147,8	11,0	535,5	448,2	524,7	769,8	691,7
1062	617,8	104,0	149,8	10,8	534,9	444,5	511,4	795,4	697,6
1063	633,5	103,7	151,9	10,6	535,2	441,7	499,5	819,5	701,8
1064	642,9	103,6	152,9	10,4	537,4	439,8	488,9	833,5	709,4
1065	646,1	103,5	153,8	10,2	540,8	438,1	479,4	834,0	712,2
1066	644,3	103,1	153,5	10,1	544,6	435,8	470,6	832,1	711,6
1067	641,1	102,8	152,4	9,9	548,7	433,9	462,7	827,1	712,5
1068	636,4	102,7	152,3	9,8	552,1	432,1	455,4	819,9	713,9
1069	629,7	102,4	151,6	9,6	555,0	430,7	449,1	810,3	714,0
1070	621,3	102,6	151,1	9,5	557,1	429,6	443,3	796,4	713,0
1071	614,7	102,5	151,0	9,3	559,1	428,5	438,2	782,5	711,0
1072	609,7	102,9	150,6	9,2	561,7	427,4	433,8	771,0	711,1
1073	602,7	103,0	149,8	9,1	564,6	426,0	429,8	756,9	711,0

21-21

1074	595,0	102,9	149,0	8,9	567,9	424,9	426,3	743,6	711,0
1075	586,7	103,1	147,9	8,8	570,9	424,0	423,1	729,0	710,5
1076	578,0	103,3	146,6	8,7	573,8	423,4	420,5	713,7	709,8
1077	570,4	103,7	145,7	8,6	576,6	423,1	418,3	700,2	709,0
1078	564,6	103,8	145,6	8,4	579,3	422,8	416,2	689,5	708,3
1079	559,0	104,0	144,4	8,3	582,1	422,3	414,3	678,8	709,3
1080	552,2	104,1	143,1	8,2	584,3	422,0	412,6	668,8	710,6
1081	545,3	104,2	142,3	8,1	586,3	422,0	410,9	658,8	710,8
1082	540,1	104,3	141,6	8,0	587,3	422,0	409,3	651,1	710,3
1083	538,4	104,6	141,6	7,9	588,7	422,4	408,0	646,9	708,3
1084	535,8	104,6	140,8	7,8	589,3	422,1	406,8	642,3	706,9
1085	537,9	104,6	141,4	7,6	589,6	422,5	405,5	642,5	708,4
1086	542,0	104,3	141,8	7,5	589,7	423,7	404,7	648,2	709,9
1087	542,5	104,3	141,1	7,4	591,0	426,9	404,1	652,3	711,0
1088	544,2	104,3	142,0	7,3	609,3	431,3	403,8	657,0	711,2
1089	546,1	104,5	141,8	7,1	623,4	437,2	403,9	661,0	712,1
1090	546,5	104,4	141,5	7,0	633,0	443,4	404,4	664,4	712,6
1091	548,1	104,7	141,9	6,9	641,5	449,0	404,8	665,8	713,4
1092	550,1	104,9	141,9	6,8	655,0	455,7	405,5	667,0	714,7
1093	552,1	105,1	142,6	6,7	662,7	463,3	406,1	670,0	717,1
1094	551,6	105,2	142,0	6,5	664,6	470,1	406,5	671,4	718,6
1095	549,7	105,5	142,0	6,4	664,2	475,3	406,8	670,0	718,7
1096	545,5	105,5	141,2	6,3	663,2	479,1	407,0	666,1	719,8
1097	540,2	105,7	140,3	6,2	660,5	481,8	407,1	659,9	721,4
1098	536,8	105,7	140,3	6,1	657,7	483,5	407,1	654,6	722,2
1099	533,8	105,8	139,3	6,0	654,5	485,1	407,2	649,4	721,8
1100	530,2	106,1	138,9	5,9	651,4	485,8	407,3	644,4	721,7
1101	527,7	106,2	139,1	5,8	647,6	486,6	407,7	639,9	721,3
1102	524,5	106,0	138,9	5,7	644,4	486,5	408,0	635,2	718,9
1103	521,9	105,9	138,6	5,6	641,5	486,6	408,6	629,2	717,6
1104	519,8	106,0	137,4	5,5	638,5	486,6	409,5	625,2	715,8
1105	518,5	105,9	137,5	5,5	635,3	485,6	410,5	621,0	713,5
1106	518,5	105,8	137,4	5,4	632,3	483,5	411,9	618,5	711,6
1107	517,2	105,6	137,0	5,3	630,6	480,5	413,5	615,2	709,4
1108	513,5	105,6	136,3	5,2	628,2	478,2	414,8	611,5	706,9
1109	509,3	105,6	136,4	5,1	626,7	475,9	415,7	606,0	704,5
1110	506,2	105,4	135,9	5,0	626,0	473,8	416,3	601,2	702,4
1111	504,5	105,3	135,6	5,0	624,8	472,6	416,3	598,3	699,6
1112	504,3	105,2	135,4	4,9	622,1	471,9	415,8	596,6	696,8
1113	500,7	105,0	134,9	4,8	619,0	471,7	415,2	592,3	694,3
1114	498,8	104,8	134,5	4,7	616,7	472,9	414,6	589,6	694,9
1115	497,1	104,6	134,2	4,7	616,3	473,2	413,9	586,8	695,4
1116	493,0	104,5	133,4	4,6	616,3	473,5	413,6	584,7	696,3
1117	490,2	104,2	133,8	4,5	617,2	472,9	413,7	581,4	696,6
1118	488,9	104,1	133,6	4,4	618,3	471,9	414,3	579,4	696,0
1119	488,2	104,1	133,1	4,4	619,6	469,8	415,1	578,6	694,9
1120	486,0	104,2	132,1	4,3	621,8	467,3	416,3	577,5	693,7
1121	485,0	104,1	132,1	4,2	619,9	463,7	417,9	575,0	691,9
1122	478,5	103,9	131,3	4,2	616,2	460,0	419,1	570,2	690,0
1123	461,3	103,8	129,2	4,1	609,4	455,9	420,3	557,1	687,1
1124	444,2	104,0	126,7	4,0	601,0	452,1	421,5	541,0	683,0
1125	431,2	103,7	126,0	4,0	593,3	448,5	422,3	526,2	678,8
1126	420,6	103,2	124,4	3,9	586,1	446,9	423,1	512,5	674,4
1127	412,8	102,7	123,3	3,9	578,4	445,1	423,7	501,4	670,1
1128	405,7	102,6	122,5	3,8	571,5	442,1	424,3	490,9	667,0
1129	399,3	102,0	122,0	3,8	565,1	439,4	424,5	481,3	664,3
1130	393,2	101,9	121,1	3,7	559,5	437,2	424,4	472,8	660,7
1131	388,1	101,8	120,7	3,7	553,6	434,3	424,0	464,5	656,4
1132	382,9	101,4	119,2	3,6	548,9	431,3	423,1	456,8	652,9
1133	379,4	101,2	118,8	3,6	544,7	429,2	422,3	450,9	647,5
1134	376,7	100,6	118,5	3,6	541,4	427,0	421,1	445,0	642,7
1135	373,5	100,3	118,1	3,5	538,0	424,7	419,7	439,4	638,0
1136	370,7	100,3	117,6	3,5	535,2	422,7	418,6	434,5	633,7
1137	367,7	99,9	117,3	3,4	532,3	420,6	417,0	429,7	629,3
1138	364,9	99,8	116,8	3,4	530,6	418,9	415,7	425,7	625,6
1139	362,7	99,5	116,3	3,3	528,9	416,8	414,5	421,9	621,9
1140	360,0	99,5	115,6	3,3	527,9	415,0	412,9	418,4	618,2
1141	357,7	99,5	115,0	3,3	526,8	412,8	411,8	414,5	614,4
1142	355,3	99,4	115,1	3,2	526,3	411,6	410,6	411,4	610,3
1143	352,7	99,3	115,1	3,2	525,9	409,7	409,5	407,2	606,9
1144	350,7	99,2	114,6	3,2	525,7	408,2	408,6	404,7	602,5
1145	348,8	98,8	113,3	3,1	525,6	406,7	407,6	401,7	598,9
1146	346,7	98,6	113,4	3,1	525,4	404,8	406,5	399,6	594,4
1147	346,1	98,2	113,6	3,1	525,5	403,5	405,7	397,3	590,8
1148	347,1	98,3	113,5	3,0	524,1	401,5	404,5	396,4	588,1
1149	346,8	98,0	112,8	3,0	522,5	399,6	402,8	395,8	585,7
1150	347,3	97,7	113,2	2,9	521,5	398,3	401,1	395,4	585,1
1151	347,9	97,4	113,3	2,9	521,1	396,8	399,4	395,3	584,3
1152	348,5	97,4	113,1	2,9	522,3	395,7	397,7	396,0	583,9
1153	349,4	97,2	113,3	2,8	524,1	394,5	396,0	396,8	584,3
1154	350,3	97,4	113,1	2,8	526,8	393,7	394,1	397,2	585,0
1155	351,1	96,9	113,0	2,8	529,5	393,1	392,4	397,3	585,9
1156	351,4	96,7	113,2	2,7	531,7	392,7	391,0	397,7	586,3
1157	351,4	96,6	113,2	2,7	534,2	392,3	389,5	397,8	588,6
1158	351,5	96,1	113,3	2,6	536,1	392,0	388,3	397,7	591,3
1159	351,0	96,1	113,2	2,6	538,2	391,1	387,1	397,5	594,0
1160	351,6	96,1	113,2	2,5	540,6	390,5	386,1	397,8	597,3
1161	352,3	96,1	113,5	2,5	543,5	390,2	385,2	398,5	599,3
1162	355,3	95,8	113,8	2,5	547,1	390,5	384,2	400,6	604,0
1163	358,4	95,7	113,8	2,4	550,3	389,3	383,6	402,6	611,4
1164	358,2	95,6	112,8	2,4	550,4	387,4	383,1	403,9	614,2
1165	357,0	95,3	113,3	2,3	545,7	385,3	382,7	403,8	616,2
1166	355,5	95,4	113,0	2,3	543,3	384,1	382,5	403,7	619,7
1167	354,8	95,4	113,2	2,3	542,7	382,4	382,4	403,7	621,7
1168	353,1	95,3	113,1	2,2	542,8	381,3	382,4	403,0	622,5
1169	348,9	95,4	112,8	2,2	543,2	380,1	382,7	399,9	621,1
1170	344,7	95,6	111,7	2,2	543,0	379,2	383,2	396,5	618,6
1171	339,6	95,3	111,5	2,2	543,1	378,0	383,8	391,7	615,5

1172	338,2	95,3	110,7	2,1	544,1	377,2	384,5	388,9	617,0
1173	336,8	95,1	110,5	2,1	543,0	377,0	385,2	385,5	607,8
1174	335,7	95,2	110,4	2,1	540,2	376,7	385,6	383,0	599,1
1175	334,9	95,0	110,4	2,1	535,9	376,0	385,8	381,6	593,7
1176	335,5	94,9	110,5	2,0	531,8	375,1	385,2	380,4	591,9
1177	337,5	95,1	110,6	2,0	528,1	374,4	384,7	381,3	585,8
1178	339,1	95,1	110,5	2,0	525,0	374,2	384,1	382,1	577,0
1179	339,6	95,0	110,4	2,0	522,9	374,4	383,4	382,5	570,5
1180	342,1	94,8	110,6	1,9	522,5	375,0	382,7	384,1	565,2
1181	341,8	95,0	110,5	1,9	522,8	375,5	382,1	385,1	562,3
1182	340,1	94,9	110,1	1,9	523,1	375,8	381,6	384,8	558,4
1183	336,1	94,8	109,7	1,9	522,9	374,4	381,4	382,1	556,4
1184	332,2	95,1	109,0	1,8	522,4	372,5	381,1	379,6	553,8
1185	331,2	94,9	109,0	1,8	522,1	370,8	380,9	378,1	552,2
1186	328,1	95,1	108,7	1,8	523,3	369,6	380,7	375,7	549,3
1187	322,7	94,7	108,0	1,8	521,2	367,9	380,5	372,2	546,1
1188	318,7	95,0	107,4	1,8	518,6	365,8	380,5	368,7	546,8
1189	315,6	95,0	107,0	1,7	516,7	364,1	380,1	365,6	547,7
1190	312,9	95,4	109,6	1,7	514,6	361,7	380,8	361,7	543,1
1191	297,2	94,7	109,2	11,6	480,7	352,7	383,7	350,3	511,3
1192	314,5	94,7	108,6	11,5	451,4	343,1	384,3	351,0	487,8
1193	346,0	94,3	112,0	11,4	428,7	335,7	383,7	366,1	470,1
1194	371,4	94,3	114,5	11,3	412,5	329,6	382,5	386,1	457,3
1195	397,9	94,4	117,2	11,2	401,6	324,7	380,8	411,1	448,3
1196	427,6	94,7	120,0	11,1	393,6	320,6	378,1	447,4	442,1
1197	462,4	94,5	124,0	11,0	388,4	317,5	375,2	494,0	439,3
1198	479,7	94,4	126,7	10,8	385,4	314,6	372,3	526,6	438,1
1199	487,8	94,5	127,7	10,7	385,1	313,3	369,5	549,4	439,5
1200	506,1	94,8	130,9	10,5	388,7	315,7	366,9	585,6	445,7
1201	516,4	95,3	131,6	10,4	393,1	316,9	364,6	611,1	451,4
1202	525,6	94,6	133,1	10,3	396,4	316,0	362,6	634,3	457,3
1203	539,7	94,8	135,2	10,1	401,6	316,4	360,5	659,1	465,1
1204	544,0	94,9	136,1	10,0	410,8	321,4	358,8	666,2	474,8
1205	538,6	95,3	135,5	9,8	420,2	328,6	357,6	664,3	484,2
1206	536,4	95,6	136,0	9,7	427,1	334,4	356,7	662,2	493,1
1207	543,3	95,9	136,2	9,6	432,1	338,2	355,8	668,1	506,1
1208	547,8	96,0	136,3	9,4	438,5	346,5	355,2	676,7	519,1
1209	553,2	96,0	136,9	9,3	443,7	353,0	355,0	685,3	529,9
1210	554,9	96,4	137,6	9,2	450,3	356,4	355,2	690,0	539,1
1211	555,3	96,7	138,0	9,0	459,0	359,2	355,5	696,4	546,2
1212	551,0	96,6	138,3	8,9	477,0	363,5	356,2	694,5	556,4
1213	556,2	96,5	139,7	8,7	498,9	371,6	356,8	701,8	572,8
1214	556,3	97,1	138,1	8,6	510,1	376,4	357,7	701,7	583,8
1215	555,4	97,3	139,3	8,4	514,4	377,4	358,6	702,1	593,0
1216	553,1	97,7	139,3	8,3	515,6	376,5	359,0	702,1	602,4
1217	550,5	98,1	137,4	8,2	518,9	375,9	359,8	698,1	611,6
1218	551,9	97,7	137,6	8,1	520,8	375,3	360,0	695,5	616,6
1219	550,8	97,7	138,7	7,9	523,6	374,9	360,3	691,4	619,5
1220	548,5	97,8	138,1	7,8	527,5	373,9	360,9	685,7	623,4
1221	546,0	98,0	138,0	7,7	529,3	372,7	361,5	678,9	625,8
1222	542,8	98,2	137,3	7,6	531,5	371,5	361,9	672,8	626,1
1223	535,0	98,0	136,0	7,5	530,5	370,6	362,7	663,0	623,4
1224	521,2	98,1	135,1	7,4	532,2	370,5	363,6	647,6	621,2
1225	511,2	98,5	133,8	7,3	536,2	370,5	364,4	634,2	618,4
1226	504,8	98,5	133,3	7,1	556,5	371,3	365,1	621,9	617,9
1227	501,7	98,5	132,8	7,0	574,9	371,4	366,2	614,6	620,8
1228	498,5	98,6	132,1	6,9	592,6	371,5	366,8	607,1	623,2
1229	493,5	98,9	131,6	6,8	601,9	373,6	367,8	598,7	624,4
1230	487,1	98,7	130,7	6,7	598,1	373,9	368,5	590,6	624,2
1231	478,8	98,9	128,9	6,6	585,4	372,2	369,1	578,7	623,0
1232	467,6	98,9	127,9	6,5	574,7	370,4	369,9	568,1	621,0
1233	457,7	98,8	126,6	6,5	566,3	369,1	370,4	556,4	617,4
1234	449,0	98,6	125,5	6,4	560,2	367,4	370,7	545,3	613,6
1235	439,9	98,7	124,3	6,3	555,7	365,6	370,6	534,1	610,7
1236	430,6	98,7	123,0	6,2	552,6	363,8	370,8	521,7	607,4
1237	421,8	98,7	121,9	6,1	549,9	361,7	370,5	510,4	605,0
1238	407,6	98,8	120,0	6,1	547,4	359,9	370,5	496,1	601,5
1239	397,0	98,8	118,8	6,0	544,3	358,1	370,2	482,5	597,4
1240	388,3	99,0	118,1	5,9	541,7	356,6	369,9	470,7	593,7
1241	381,2	99,1	117,0	5,9	538,8	354,8	369,3	459,4	589,4
1242	373,0	98,8	116,1	5,8	535,0	353,5	369,0	449,2	585,2
1243	366,3	98,6	115,3	5,7	531,5	352,4	368,7	439,9	582,2
1244	360,2	98,6	114,8	5,7	528,5	351,7	367,9	430,8	578,9
1245	355,0	98,6	113,8	5,6	525,8	351,2	367,5	422,4	576,0
1246	349,9	98,3	113,4	5,6	523,0	350,0	366,6	414,7	573,6
1247	345,3	98,1	112,5	5,5	519,7	349,1	366,1	407,4	571,2
1248	340,7	98,0	111,3	5,5	516,1	348,3	365,3	401,0	569,0
1249	335,6	97,9	111,0	5,4	512,8	347,3	364,6	394,1	567,0
1250	331,2	97,9	110,2	5,4	509,5	345,9	363,8	387,9	564,2
1251	327,7	97,7	109,8	5,3	505,6	344,6	362,9	382,2	561,2
1252	324,1	97,7	109,3	5,3	502,4	343,2	362,1	377,4	557,1
1253	320,1	97,6	108,6	5,2	499,0	341,9	361,4	372,2	554,2
1254	316,4	97,5	108,4	5,2	496,2	340,4	360,4	367,0	551,3
1255	312,7	97,5	107,3	5,1	493,0	339,3	359,6	363,1	549,7
1256	309,8	97,3	107,0	5,1	489,8	337,8	358,7	358,6	547,9
1257	307,2	97,0	106,5	5,0	486,4	336,4	357,7	354,6	546,0
1258	304,6	96,9	106,1	5,0	483,6	335,2	356,9	351,2	543,8
1259	302,2	96,7	105,6	5,0	480,6	334,0	355,9	348,1	541,3
1260	300,0	96,5	105,4	4,9	479,3	333,2	355,3	345,3	538,2
1261	298,7	96,4	105,2	4,9	479,0	332,3	354,5	342,8	534,6
1262	296,8	96,3	104,9	4,8	478,6	331,3	353,7	340,2	531,1
1263	295,3	96,2	104,7	4,8	478,4	330,7	352,8	338,0	527,5
1264	293,8	95,8	104,2	4,8	477,4	329,9	352,6	335,5	524,8
1265	292,2	95,5	103,8	4,7	476,3	329,2	352,0	333,2	522,4
1266	292,6	95,7	103,9	4,7	477,2	328,6	351,3	331,4	520,2
1267	291,5	95,5	104,3	4,6	477,1	327,6	350,9	329,8	520,1
1268	290,2	95,3	102,9	4,6	476,3	326,8	350,3	327,4	519,7
1269	288,7	94,5	102,0	4,6	474,7	326,1	350,2	325,6	519,0



1270	287,7	93,9	102,0	4,5	473,6	325,5	349,7	323,6	519,2
1271	286,8	93,6	101,6	4,5	472,5	324,8	349,5	322,0	520,3
1272	285,9	93,8	102,3	4,4	472,1	324,2	349,5	321,4	520,4
1273	285,5	93,5	101,7	4,4	473,2	323,8	349,2	319,7	519,8
1274	284,6	93,2	101,6	4,4	473,8	323,2	349,1	318,6	519,7
1275	283,6	92,8	101,5	4,3	473,9	322,8	348,8	317,2	518,2
1276	281,9	92,9	102,1	4,3	473,6	322,4	348,6	316,5	516,8
1277	279,8	94,1	102,1	4,2	473,2	321,9	348,0	315,3	514,8
1278	278,3	93,8	102,0	4,2	473,0	321,9	347,6	314,0	514,2
1279	276,9	93,8	101,8	4,1	472,8	321,5	347,3	312,9	512,6
1280	276,0	93,9	101,8	4,1	473,2	321,7	346,8	312,4	509,9
1281	275,0	93,9	101,9	4,0	473,3	321,3	346,4	311,1	507,7
1282	274,1	94,2	101,7	4,0	473,2	321,2	345,8	309,9	505,7
1283	272,7	94,0	101,4	3,9	472,7	320,7	345,2	308,7	504,3
1284	271,7	93,8	101,4	3,9	472,0	320,2	344,6	307,8	503,0
1285	270,6	93,6	101,1	3,8	471,6	320,0	344,2	307,2	502,3
1286	269,8	93,4	101,3	3,8	471,2	319,7	343,9	305,5	502,3
1287	268,9	93,6	101,3	3,8	470,7	319,5	343,4	304,2	501,5
1288	267,9	93,4	101,2	3,7	470,6	319,4	343,0	304,0	500,9
1289	273,2	93,5	102,2	3,7	469,9	319,3	342,7	306,1	501,0
1290	281,1	93,8	102,8	3,6	469,6	319,3	342,3	311,3	501,0
1291	284,6	93,6	102,7	3,6	470,7	319,6	342,0	314,8	502,3
1292	287,0	93,6	103,2	3,5	471,4	320,0	341,7	318,2	504,2
1293	293,5	93,3	103,9	3,5	471,2	320,9	341,2	323,3	505,9
1294	299,1	93,4	104,1	3,4	471,7	322,1	341,2	329,1	508,2
1295	303,4	92,9	104,3	3,4	472,7	323,0	341,0	334,5	509,1
1296	305,3	92,7	104,7	3,3	473,3	323,8	340,9	338,9	509,1
1297	305,9	92,8	104,9	3,3	473,8	324,1	340,7	341,4	509,3
1298	306,4	92,9	105,1	3,2	474,3	324,5	340,8	343,5	509,8
1299	307,4	93,0	105,3	3,1	475,1	324,8	340,9	345,5	510,9
1300	314,0	92,9	106,1	3,1	477,3	325,6	340,9	352,1	512,6
1301	321,3	93,0	106,9	3,0	478,7	326,4	341,2	359,2	513,5
1302	344,4	92,9	109,2	2,9	495,3	332,7	341,3	376,0	523,3
1303	362,5	92,9	111,2	2,9	531,8	354,0	341,9	394,7	540,0
1304	374,2	92,9	112,8	2,8	565,3	376,9	342,6	411,4	562,1
1305	383,8	93,0	113,5	2,7	591,1	395,3	343,1	426,7	579,5
1306	389,2	92,9	113,6	2,6	603,7	409,9	343,2	438,4	594,4
1307	390,7	93,1	113,9	2,5	606,2	419,1	343,2	446,6	601,6
1308	387,9	92,9	113,6	2,5	604,3	424,4	343,2	449,9	601,3
1309	380,6	93,3	113,4	2,4	599,7	427,7	343,3	448,0	596,7
1310	374,1	93,6	113,3	2,4	593,3	427,4	343,7	444,2	593,5
1311	368,9	93,9	112,2	2,3	587,8	425,5	344,2	440,0	590,6
1312	364,4	93,8	112,4	2,3	583,5	422,5	345,0	435,2	586,0
1313	359,9	94,1	111,5	2,2	578,8	418,6	345,7	430,5	583,0
1314	356,7	94,8	111,3	2,2	575,2	415,3	346,9	426,9	580,7
1315	353,8	94,8	111,4	2,1	564,3	408,5	348,3	423,1	575,6
1316	354,6	95,1	111,0	2,1	555,6	402,5	349,8	420,7	569,6
1317	353,5	95,3	111,1	2,1	548,2	397,4	351,4	417,5	564,8
1318	350,3	95,1	110,6	2,0	541,8	393,4	353,0	414,1	559,8
1319	345,9	95,3	109,8	2,0	536,0	389,2	354,5	409,9	554,8
1320	341,1	95,5	109,2	2,0	529,8	384,8	356,0	404,5	550,4
1321	336,1	95,5	108,9	1,9	524,7	381,0	357,5	399,5	548,0
1322	332,0	95,5	108,5	1,9	519,9	377,5	359,1	393,6	545,8
1323	328,0	95,6	108,4	1,9	516,0	374,3	360,3	388,0	545,0
1324	324,9	95,4	107,8	1,9	512,4	371,3	362,1	384,3	542,1
1325	321,9	95,4	107,5	1,8	509,4	368,7	363,5	380,9	538,9
1326	318,6	95,5	107,2	1,8	506,7	366,3	364,9	376,2	536,3
1327	315,8	95,2	107,3	1,8	504,3	363,8	365,7	372,9	532,3
1328	313,5	95,3	106,7	1,8	502,8	361,7	367,0	369,6	532,9
1329	311,0	95,2	106,3	1,7	502,5	359,8	368,1	366,4	532,1
1330	300,4	95,3	112,5	15,9	485,5	351,8	371,9	356,0	509,2
1331	297,6	94,5	108,8	15,9	452,2	338,3	374,4	350,3	489,4
1332	345,1	95,0	114,6	15,7	432,4	325,7	375,9	377,5	478,3
1333	394,5	95,2	118,9	15,6	416,8	314,8	376,6	420,4	472,9
1334	435,9	95,4	122,7	15,4	407,9	305,3	376,0	470,5	473,9
1335	472,5	95,7	126,8	15,2	404,7	297,5	374,3	525,3	476,8
1336	496,0	95,8	130,1	15,1	404,3	291,2	372,4	571,5	484,7
1337	517,1	95,8	132,4	14,9	405,6	286,1	370,3	609,9	491,9
1338	537,2	96,3	135,2	14,7	408,0	282,0	368,4	643,5	506,2
1339	557,5	96,5	136,8	14,5	410,6	278,6	366,7	677,7	516,6
1340	578,2	96,4	139,8	14,3	413,6	275,9	365,7	713,2	531,6
1341	594,9	96,1	142,6	14,1	416,7	273,4	365,1	750,1	547,5
1342	607,5	96,0	144,2	13,9	420,5	271,8	365,2	779,7	560,7
1343	616,6	95,9	146,4	13,7	425,1	270,3	366,0	804,2	564,9
1344	625,5	96,8	147,9	13,5	429,7	269,3	367,1	824,0	573,2
1345	634,2	96,9	149,1	13,3	434,3	268,3	368,8	842,5	580,8
1346	641,6	96,7	150,6	13,1	439,1	267,9	370,7	857,4	587,9
1347	645,4	97,2	151,6	12,9	444,3	267,9	372,9	867,5	591,1
1348	647,7	97,5	151,9	12,7	449,6	267,9	375,4	873,6	594,2
1349	648,6	97,6	152,1	12,6	455,1	267,9	378,1	875,8	595,6
1350	648,4	97,5	152,5	12,4	461,2	268,3	381,1	878,3	597,1
1351	647,0	97,7	151,7	12,2	467,3	268,9	384,1	877,8	599,6
1352	646,4	98,1	151,8	12,0	474,2	269,9	387,3	877,7	597,6
1353	646,3	98,3	151,8	11,8	481,9	271,3	390,8	875,5	597,0
1354	648,9	99,0	152,5	11,6	490,7	273,5	394,4	877,8	601,4
1355	650,1	99,0	152,8	11,4	500,3	275,5	398,2	878,4	608,7
1356	651,3	99,3	152,5	11,2	509,9	277,8	402,4	877,7	611,7
1357	651,9	99,9	153,6	11,0	526,7	283,1	406,5	879,5	622,3
1358	654,1	100,4	154,2	10,8	548,7	290,6	410,4	883,3	628,3
1359	650,0	101,0	154,2	10,6	570,7	297,7	414,0	879,5	639,6
1360	641,2	101,0	153,0	10,4	597,9	306,5	417,3	867,1	639,1
1361	641,7	102,2	153,2	10,2	630,3	316,3	420,1	866,4	642,5
1362	639,3	102,7	152,7	9,9	658,2	326,4	423,1	865,1	657,9
1363	632,9	103,2	152,5	9,7	683,0	336,4	425,7	859,7	672,5
1364	625,3	103,8	150,8	9,5	709,3	346,4	427,7	847,5	682,1
1365	620,2	102,9	150,6	9,3	731,3	356,9	430,0	838,8	691,0
1366	615,9	103,2	150,6	9,1	748,5	366,5	432,2	828,5	698,4
1367	612,4	103,2	150,0	9,0	762,7	375,4	434,3	818,2	708,0

21-22-24-25-25

1368	606,5	103,1	149,3	8,8	775,6	384,0	436,4	806,3	715,6
1369	600,4	103,3	148,5	8,6	785,6	391,2	438,4	793,3	722,8
1370	593,7	103,5	147,8	8,4	792,6	397,5	440,4	779,5	728,8
1371	587,6	103,8	146,3	8,3	798,0	402,6	442,0	766,7	736,1
1372	582,3	104,5	145,9	8,1	801,1	407,2	443,5	756,1	741,5
1373	576,9	105,0	145,4	8,0	802,2	410,3	445,2	744,6	749,3
1374	573,8	105,4	144,6	7,8	803,6	412,7	446,5	737,3	756,1
1375	571,5	105,6	144,9	7,7	804,4	414,8	447,8	728,7	765,1
1376	568,4	105,8	143,5	7,5	803,6	416,2	449,2	724,1	777,0
1377	566,6	105,9	143,3	7,4	804,1	417,6	450,7	719,7	790,7
1378	563,7	106,5	143,0	7,3	804,7	419,1	452,2	713,7	800,2
1379	561,1	106,8	142,3	7,1	807,4	420,7	453,4	709,4	808,6
1380	559,4	106,8	142,1	7,0	809,9	423,2	454,7	705,9	815,0
1381	558,0	107,1	141,7	6,9	812,9	425,8	456,1	702,6	826,6
1382	555,4	107,4	141,4	6,8	813,2	428,5	457,6	699,1	829,6
1383	552,2	107,5	141,0	6,7	813,3	431,2	459,0	694,6	830,3
1384	549,1	107,8	140,6	6,5	811,4	433,7	460,6	689,2	827,4
1385	545,0	107,8	140,5	6,4	807,0	435,7	462,0	683,4	823,9
1386	541,8	107,9	139,2	6,3	804,9	438,3	463,4	678,2	821,0
1387	538,9	108,1	138,9	6,2	803,7	441,5	464,8	673,7	821,7
1388	535,3	108,2	138,5	6,1	802,7	444,4	466,4	668,7	817,7
1389	530,7	108,4	137,9	6,0	800,9	446,2	467,7	662,9	814,2
1390	524,6	108,4	137,2	5,9	797,0	447,0	468,9	655,0	811,7
1391	518,8	108,5	136,3	5,8	792,2	446,4	470,3	646,4	812,9
1392	513,8	108,5	135,4	5,8	789,1	446,0	471,7	638,9	813,7
1393	510,9	108,6	134,6	5,7	793,9	446,9	473,5	632,5	807,3
1394	509,2	108,3	134,7	5,6	792,4	448,3	475,2	627,6	797,3
1395	507,3	108,3	134,4	5,5	789,0	452,1	476,9	624,4	793,4
1396	506,5	108,4	134,4	5,4	794,8	455,0	478,7	622,9	802,8
1397	505,8	108,3	133,6	5,3	802,1	456,2	480,9	622,0	817,6
1398	504,9	108,1	133,4	5,2	803,4	456,1	482,7	621,9	825,3
1399	503,3	108,0	133,2	5,1	787,5	455,5	484,0	620,9	820,2
1400	498,2	108,1	132,3	5,1	773,7	453,7	484,2	616,7	798,5
1401	491,6	108,2	131,8	5,0	761,9	450,7	483,6	609,6	777,8
1402	484,5	108,2	130,4	4,9	749,5	447,1	481,9	600,5	761,3
1403	476,7	108,2	129,8	4,9	737,6	443,3	479,3	590,2	748,0
1404	471,3	108,3	128,7	4,8	727,5	439,9	476,7	581,0	739,9
1405	465,7	108,3	128,1	4,7	716,5	435,9	474,3	572,1	733,4
1406	461,1	108,0	127,5	4,7	706,6	433,1	472,1	564,5	727,6
1407	456,0	107,7	126,8	4,6	697,6	429,9	469,9	556,3	721,7
1408	451,6	107,6	126,3	4,5	689,2	427,2	468,1	549,6	718,5
1409	449,2	107,4	125,8	4,5	682,1	425,0	466,4	544,1	716,4
1410	445,2	107,1	125,1	4,4	676,8	423,1	465,2	538,1	717,1
1411	438,2	107,2	123,8	4,4	671,8	421,0	463,9	530,1	716,4
1412	430,0	107,0	122,8	4,3	665,5	419,9	463,1	521,0	714,2
1413	422,6	106,7	122,5	4,3	657,8	418,4	462,6	512,4	709,3
1414	417,7	106,7	121,6	4,2	652,1	417,0	462,1	504,3	701,9
1415	414,6	106,5	121,4	4,2	647,2	415,3	461,2	498,5	693,2
1416	412,6	106,3	120,9	4,1	637,8	413,4	460,3	493,8	688,0
1417	409,6	106,1	120,4	4,1	630,8	412,0	458,9	489,6	681,4
1418	407,5	105,9	120,1	4,1	625,6	410,2	457,4	485,6	676,0
1419	406,5	105,7	119,6	4,0	622,3	409,3	455,7	482,5	669,6
1420	404,3	105,5	119,2	4,0	619,3	408,5	454,2	479,6	663,7
1421	400,5	105,4	118,8	3,9	616,6	408,0	452,5	475,5	659,0
1422	394,5	105,2	118,0	3,9	608,5	407,3	450,7	469,4	652,8
1423	387,1	104,9	117,1	3,8	601,3	405,5	448,7	462,0	645,3
1424	381,0	104,7	116,4	3,8	596,1	403,6	446,7	454,7	638,0
1425	375,6	104,5	115,7	3,8	592,2	402,2	444,5	449,0	631,8
1426	371,9	104,6	115,5	3,7	589,4	400,3	442,2	444,4	627,1
1427	370,6	104,2	114,9	3,7	580,4	398,4	439,8	440,6	622,4
1428	369,2	103,9	114,8	3,7	573,6	396,8	437,9	437,5	619,2
1429	367,3	103,5	114,6	3,6	568,4	395,6	435,8	434,4	617,5
1430	365,7	103,3	114,1	3,6	561,9	393,8	433,9	431,3	613,2
1431	361,2	103,0	113,6	3,5	556,3	391,4	432,5	426,9	609,7
1432	357,6	102,8	113,0	3,5	551,4	388,9	430,6	422,3	606,9
1433	354,2	102,6	112,6	3,5	547,0	386,5	428,7	418,9	604,8
1434	351,5	102,3	112,0	3,4	543,9	384,7	426,1	414,9	602,8
1435	350,2	101,9	112,0	3,4	540,9	383,6	424,0	411,8	604,7
1436	348,6	101,6	111,5	3,4	538,8	382,8	421,7	409,2	606,4
1437	346,1	101,6	111,5	3,3	537,0	382,0	419,8	406,2	606,5
1438	344,5	101,4	111,2	3,3	536,1	382,0	418,1	404,3	606,5
1439	342,4	101,1	110,9	3,3	535,2	381,4	416,6	402,3	604,7
1440	340,3	100,8	110,9	3,2	534,0	380,9	415,0	400,2	604,9
1441	338,9	100,4	110,5	3,2	531,5	380,6	413,7	398,3	603,6
1442	338,0	100,0	110,2	3,2	528,9	380,3	412,6	396,4	602,8
1443	334,6	99,9	109,8	3,1	526,5	379,6	411,4	393,2	601,6
1444	331,3	99,5	109,4	3,1	522,9	378,2	410,7	390,3	600,8
1445	328,3	99,3	109,0	3,1	518,9	377,6	410,1	387,8	599,9
1446	325,0	99,3	108,7	3,0	514,7	377,2	409,4	384,3	597,6
1447	321,8	99,0	108,3	3,0	510,3	376,4	408,8	381,2	594,8
1448	318,5	98,8	107,8	3,0	505,6	376,2	407,6	378,0	593,9
1449	317,0	98,6	107,7	2,9	501,3	376,1	406,3	375,5	594,8
1450	316,3	98,3	107,4	2,9	498,1	377,0	404,8	374,0	597,4
1451	317,0	98,0	107,8	2,9	496,2	378,3	403,2	372,6	601,8
1452	318,2	98,0	107,5	2,8	494,9	381,5	401,5	372,6	606,4
1453	320,4	97,8	107,7	2,8	495,2	384,6	399,8	373,3	614,6
1454	323,4	97,3	108,2	2,8	496,8	387,0	398,0	375,2	622,1
1455	325,5	97,2	108,2	2,7	498,7	389,7	396,0	377,4	630,9
1456	324,8	96,9	108,2	2,7	500,2	392,7	394,2	378,5	636,9
1457	323,3	96,6	107,6	2,7	500,8	396,7	392,2	379,0	640,0
1458	319,7	96,6	106,8	2,6	499,3	399,3	390,5	377,3	636,0
1459	314,9	97,1	106,4	2,6	496,3	401,2	388,9	374,3	630,7
1460	310,7	97,2	105,9	2,6	492,6	402,8	387,5	370,7	625,0
1461	306,8	97,0	105,6	2,5	489,1	403,9	386,4	366,8	619,1
1462	304,1	97,3	105,2	2,5	484,3	404,6	385,3	362,8	613,6
1463	301,2	97,4	105,0	2,5	478,9	405,5	384,3	358,9	608,8
1464	299,0	97,6	104,5	2,4	474,0	406,7	383,3	355,7	603,8
1465	296,8	97,5	104,4	2,4	469,5	408,7	382,4	352,3	599,7

1466	294,5	97,5	104,1	2,4	465,1	410,0	381,3	349,4	596,1
1467	292,4	97,1	103,6	2,4	461,4	411,5	380,5	346,8	592,0
1468	290,8	96,6	103,5	2,3	458,5	411,4	379,8	343,8	577,8
1469	288,9	96,3	103,0	2,3	456,0	412,4	379,2	341,0	566,4
1470	287,6	96,2	103,1	2,3	454,4	416,1	378,6	338,6	558,3
1471	286,8	96,3	103,0	2,3	453,8	420,6	377,9	336,4	551,2
1472	285,8	96,1	102,8	2,2	453,8	424,6	377,6	334,6	545,7
1473	284,8	95,9	102,9	2,2	454,3	427,7	377,0	332,7	540,7
1474	283,9	95,6	102,5	2,2	455,3	430,7	376,6	330,9	536,7
1475	283,3	95,4	102,6	2,2	456,2	432,9	376,0	329,7	533,7
1476	282,8	95,3	102,4	2,1	457,9	435,0	375,5	328,6	530,8
1477	282,6	95,0	102,3	2,1	459,4	437,1	375,0	327,6	528,0
1478	282,6	94,9	102,3	2,1	461,2	439,7	374,5	327,0	526,2
1479	283,7	94,9	102,6	2,1	463,8	443,0	374,2	327,0	525,0
1480	285,3	95,0	102,9	2,0	466,7	447,7	374,0	327,2	523,9
1481	287,1	94,8	103,2	2,0	471,8	452,6	373,6	328,0	523,7
1482	289,8	94,7	103,1	2,0	482,0	454,1	373,3	329,6	524,3
1483	292,9	94,8	103,4	1,9	492,2	453,1	373,0	331,8	525,2
1484	294,9	94,7	103,5	1,9	500,3	451,9	372,8	334,3	526,4
1485	297,7	94,8	103,5	1,9	506,5	452,7	372,5	337,2	526,8
1486	298,3	94,8	103,7	1,8	512,1	450,4	372,3	338,9	526,8
1487	298,4	94,6	103,7	1,8	516,7	450,4	372,3	340,4	526,7
1488	298,0	94,3	103,3	1,8	519,0	448,9	372,2	341,0	526,9
1489	296,6	93,9	103,4	1,7	518,1	447,0	372,0	340,6	526,1
1490	294,4	94,0	103,1	1,7	516,0	444,3	371,8	339,4	524,5
1491	289,8	94,1	102,5	1,7	512,1	439,9	371,6	336,5	521,4
1492	284,6	93,8	102,1	1,7	507,3	432,3	371,4	333,0	517,5
1493	280,4	93,7	101,8	1,7	502,1	425,4	371,2	329,4	513,1
1494	276,7	93,8	101,2	1,7	496,8	418,8	371,0	325,8	508,8
1495	273,3	93,9	100,8	1,7	491,6	413,3	370,7	322,6	504,4
1496	270,7	93,9	100,5	1,6	486,2	408,3	370,5	319,4	500,2
1497	268,0	93,7	100,4	1,6	481,5	404,4	370,2	316,0	496,2
1498	265,3	93,4	100,0	1,6	476,5	400,4	369,6	313,0	492,5
1499	263,0	93,1	99,5	1,6	471,7	396,9	369,3	310,0	488,1
1500	260,6	93,2	99,3	1,6	467,6	394,1	368,8	307,3	484,7
1501	258,5	93,0	99,1	1,6	463,8	391,0	368,4	304,6	481,2
1502	256,6	92,9	99,0	1,6	460,1	388,7	367,9	302,0	478,5
1503	254,7	92,8	98,5	1,6	456,6	385,9	367,4	299,3	476,1
1504	252,8	92,7	98,3	1,6	453,0	382,5	366,7	297,2	472,7
1505	251,3	92,5	98,2	1,5	449,9	378,5	366,2	294,6	469,8
1506	249,4	92,5	97,8	1,5	445,4	376,5	365,7	292,2	466,7
1507	247,6	92,5	97,8	1,5	442,1	375,5	365,0	289,9	464,8
1508	246,0	92,6	97,5	1,5	439,0	374,6	364,0	288,0	462,7
1509	244,8	92,5	97,4	1,5	435,5	373,3	362,9	285,9	460,5
1510	243,5	92,3	97,3	1,5	432,7	372,2	361,6	284,1	458,9
1511	242,2	92,2	97,0	1,5	430,6	371,2	360,4	282,5	456,9
1512	241,3	92,0	97,0	1,5	428,8	370,4	359,1	280,8	454,3
1513	240,3	92,0	96,7	1,5	426,7	369,7	357,7	279,2	452,6
1514	239,5	91,8	96,7	1,5	424,5	368,8	356,6	277,7	450,7
1515	238,3	91,5	96,7	1,4	421,8	367,8	355,5	276,2	448,7
1516	237,3	91,5	96,5	1,4	419,5	367,1	354,3	274,9	447,0
1517	236,6	91,4	96,4	1,4	417,0	366,0	353,2	273,7	445,1
1518	235,8	91,4	96,0	1,4	414,3	365,2	352,1	272,5	442,8
1519	235,0	91,3	96,0	1,4	410,7	364,2	351,0	271,4	441,0
1520	233,9	91,2	95,7	1,4	407,3	363,8	349,7	270,5	439,2
1521	233,3	91,2	96,0	1,4	404,6	363,2	348,2	269,4	437,5
1522	232,6	91,1	95,9	1,4	402,2	362,9	346,6	268,4	436,4
1523	231,9	91,0	95,9	1,4	399,7	362,2	344,9	267,2	435,1
1524	230,8	90,8	95,7	1,4	396,9	362,5	343,2	265,8	432,9
1525	230,0	90,7	95,1	1,4	394,1	363,4	341,7	264,7	430,3
1526	228,9	90,6	95,0	1,3	391,4	363,8	340,3	263,5	427,4
1527	228,0	90,6	95,2	1,3	388,8	364,1	339,0	262,3	423,7
1528	227,2	90,5	95,0	1,3	386,9	364,0	337,6	261,1	419,9
1529	226,4	90,4	94,8	1,3	384,5	364,0	336,0	260,2	416,2
1530	225,6	90,4	94,7	1,3	382,5	363,6	334,6	259,2	412,9
1531	224,9	90,3	94,8	1,3	380,5	362,4	333,1	258,1	409,4
1532	224,0	90,1	94,4	1,3	378,7	361,3	331,4	256,9	406,6
1533	223,4	90,1	94,5	1,3	376,9	360,2	329,9	255,9	404,0
1534	222,6	90,1	94,5	1,3	375,4	358,6	328,4	255,0	401,7
1535	221,9	90,0	94,5	1,3	374,3	357,2	326,9	254,1	399,6
1536	221,3	90,0	94,4	1,3	372,8	356,0	325,2	252,7	397,4
1537	220,5	89,9	94,4	1,3	371,6	354,4	323,7	252,0	395,4
1538	219,7	90,0	94,0	1,3	370,5	352,8	322,1	251,0	393,3
1539	219,0	89,9	93,9	1,2	369,2	351,2	320,7	250,0	391,3
1540	218,5	89,9	93,9	1,2	368,0	349,6	319,1	249,0	389,3
1541	217,9	89,8	93,9	1,2	367,1	348,3	317,5	248,1	387,2
1542	217,3	89,8	93,7	1,2	365,8	346,9	316,1	247,1	385,3
1543	216,6	89,6	93,5	1,2	365,1	345,5	314,6	246,2	384,0
1544	216,0	89,6	93,5	1,2	364,8	344,0	313,2	245,4	381,9
1545	214,6	89,5	93,4	1,2	371,0	340,2	311,8	244,1	371,0
1546	213,5	89,5	93,2	1,2	375,9	336,9	310,3	242,9	365,3
1547	213,1	89,3	93,3	1,2	379,2	334,0	308,9	241,8	363,0
1548	212,4	89,0	93,1	1,2	380,6	331,5	307,4	240,6	361,8
1549	211,9	89,0	93,0	1,2	381,4	328,8	306,1	239,6	361,5
1550	211,3	88,9	92,8	1,2	381,1	326,5	304,9	238,7	361,2
1551	210,3	89,0	92,8	1,2	380,5	324,0	303,8	237,6	360,2
1552	209,2	89,0	92,6	1,2	379,1	321,8	302,9	236,6	358,7
1553	208,5	88,8	92,5	1,1	377,9	318,9	302,0	235,6	357,5
1554	207,6	88,8	92,2	1,1	375,9	316,5	301,1	234,6	355,9
1555	206,6	88,7	92,3	1,1	373,7	313,8	300,2	233,5	354,7
1556	205,9	88,6	92,0	1,1	371,7	311,5	299,4	232,6	353,3
1557	205,0	88,7	91,9	1,1	369,1	308,9	298,6	231,7	351,9
1558	204,1	88,5	92,0	1,1	366,9	306,8	297,8	230,7	350,6
1559	203,5	88,4	91,9	1,1	364,5	304,7	296,9	229,7	349,4
1560	202,6	88,3	91,9	1,1	362,5	302,5	296,2	228,8	348,4
1561	202,0	88,3	91,7	1,1	360,3	300,5	295,5	227,8	347,7
1562	201,4	88,1	91,3	1,1	358,2	298,4	294,8	226,9	346,9
1563	200,7	88,1	91,1	1,1	355,9	296,5	294,0	226,0	346,1

1564		200,0	88,1	91,3	1,1	353,6	294,5	293,3	225,2	345,3
1565		199,4	88,1	91,1	1,1	351,2	292,6	292,6	224,3	344,6
1566		198,6	88,1	90,9	1,1	348,9	290,9	292,0	223,4	343,7
1567		198,0	88,1	90,9	1,1	346,4	289,3	291,2	222,5	343,1
1568		197,4	88,0	90,7	1,1	344,3	287,9	290,4	221,8	342,4
1569		196,8	87,9	90,8	1,0	342,3	286,4	289,6	220,9	341,8
1570		196,2	87,9	90,5	1,0	340,0	285,1	288,8	220,2	341,3
1571		195,7	87,8	90,4	1,0	337,7	283,5	288,0	219,3	341,1
1572		195,1	87,7	90,3	1,0	335,6	282,1	287,3	218,5	340,7
1573		194,7	87,8	90,5	1,0	333,9	280,8	286,4	217,8	340,5
1574		194,3	87,8	90,5	1,0	332,4	279,5	285,7	217,2	340,2
1575		193,7	87,6	90,2	1,0	330,7	278,2	284,9	216,4	339,9
1576		193,1	87,6	90,1	1,0	328,8	276,7	284,2	215,6	341,0
1577		192,1	87,5	90,1	1,0	327,0	275,7	283,5	214,8	340,4
1578		191,0	87,5	89,8	1,0	324,9	274,3	282,7	213,9	339,9
1579		190,2	87,5	89,8	1,0	322,9	273,1	281,9	213,2	338,8
1580		189,4	87,4	89,8	1,0	320,7	271,6	281,1	212,5	337,1
1581		188,8	87,3	89,6	1,0	318,7	270,2	280,1	211,5	335,6
1582		187,8	87,3	89,5	1,0	316,3	268,7	279,2	210,5	333,8
1583		187,0	87,3	89,4	1,0	314,2	267,4	278,1	209,6	331,9
1584		186,1	87,2	89,4	1,0	312,1	265,8	277,1	208,8	330,2
1585		185,3	87,1	89,0	1,0	310,0	264,5	276,1	208,0	328,5
1586		184,7	87,0	88,9	1,0	307,7	263,2	275,0	207,0	326,6
1587		183,9	86,9	88,8	1,0	305,8	261,7	274,0	206,4	325,1
1588		183,1	86,9	88,7	1,0	303,7	260,3	273,0	205,5	323,2
1589		182,3	86,8	88,6	1,0	301,9	259,1	272,0	204,7	322,0
1590		181,8	86,7	88,5	0,9	300,0	257,8	270,9	203,8	320,6
1591		181,1	86,5	88,4	0,9	298,0	256,5	270,0	203,0	319,1
1592		180,6	86,5	88,3	0,9	296,0	255,2	269,0	202,3	318,1
1593		180,0	86,5	88,2	0,9	294,3	254,1	268,0	201,6	317,0
1594		179,4	86,5	88,2	0,9	292,5	253,3	267,1	200,9	316,0
1595		178,8	86,4	88,2	0,9	290,6	252,3	266,1	200,2	314,8
1596		178,1	86,3	88,1	0,9	288,6	251,1	265,1	199,4	313,4
1597		177,6	86,2	88,1	0,9	286,7	249,8	263,9	198,6	312,4
1598		176,9	86,1	88,0	0,9	284,8	248,3	262,9	198,0	311,0
1599		176,2	85,9	87,8	0,9	282,7	247,1	261,7	197,2	309,7
1600		175,6	85,9	87,6	0,9	280,9	245,7	260,6	196,4	308,3
1601		175,0	85,7	87,7	0,9	279,1	244,3	259,4	195,6	307,3
1602		174,3	85,6	87,5	0,9	277,1	243,2	258,3	194,9	305,9
1603		173,7	85,5	87,4	0,9	275,3	242,1	257,1	194,2	305,1
1604		173,1	85,5	87,3	0,9	273,5	241,2	255,9	193,4	304,2
1605		172,6	85,3	87,3	0,9	271,8	240,2	254,6	192,8	303,4
1606		172,2	85,2	87,3	0,9	270,3	239,5	253,5	192,1	302,6
1607		171,8	85,2	87,2	0,9	268,7	238,9	252,4	191,6	302,0
1608		171,5	85,1	87,1	0,9	267,0	238,3	251,2	191,0	301,5
1609		171,1	85,0	87,0	0,9	265,9	237,9	250,0	190,5	301,0
1610		170,9	85,0	87,1	0,9	264,5	237,4	248,8	190,0	300,7
1611		170,5	84,9	87,1	0,9	263,4	237,1	247,6	189,5	300,5
1612		170,3	84,7	86,9	0,9	262,2	237,1	246,5	189,0	300,1
1613		170,1	84,6	86,8	0,9	261,0	237,2	245,3	188,5	300,0
1614		169,9	84,4	86,8	0,9	260,0	237,5	244,1	188,3	299,9
1615		169,9	84,4	86,8	0,9	259,2	237,9	243,1	187,9	299,9
1616		169,9	84,3	86,8	0,9	258,2	238,4	242,0	187,7	299,7
1617		169,8	84,3	86,6	0,8	257,4	239,0	241,0	187,4	299,4
1618		169,7	84,2	86,8	0,8	256,6	239,6	240,0	187,3	299,7
1619	21-23-20	77,4	76,0	75,9	4,1	76,9	77,5	76,6	77,4	77,9
1620		95,8	76,0	75,9	3,9	81,4	84,8	80,8	83,5	93,4
1621		128,2	76,0	75,9	3,7	98,9	101,4	86,8	97,2	130,6
1622		192,1	76,1	75,9	3,5	125,7	121,3	93,0	125,5	153,9
1623		316,8	76,1	75,9	3,3	149,6	137,3	106,9	210,2	172,2
1624		369,2	76,3	76,3	3,0	168,7	150,8	125,1	296,0	194,8
1625		391,4	76,6	76,3	2,8	187,0	157,2	140,9	361,4	218,6
1626		416,7	76,7	76,4	2,6	218,4	164,5	154,7	426,5	246,0
1627		442,9	77,0	76,4	2,4	248,0	175,9	167,4	485,6	273,4
1628		457,9	77,4	76,6	2,2	274,2	186,4	181,2	532,2	297,2
1629		475,5	77,7	76,7	2,1	301,5	198,3	198,7	580,3	322,6
1630		471,6	78,1	76,8	2,0	327,3	211,4	215,4	600,7	346,5
1631		467,5	78,5	76,9	1,8	352,4	222,8	229,5	606,8	367,7
1632		456,9	78,8	77,0	1,8	379,3	234,2	242,9	599,9	389,3
1633		456,2	79,1	77,1	1,7	401,5	244,1	257,6	597,1	407,2
1634		450,0	79,2	79,8	1,6	419,0	253,6	274,3	591,3	420,9
1635		444,6	79,6	92,2	1,5	436,6	263,9	291,4	584,7	433,4
1636		439,6	79,9	92,0	1,4	457,2	273,7	306,8	579,4	445,6
1637		437,0	79,9	92,1	1,4	476,1	281,6	323,9	575,0	455,3
1638		429,7	79,7	93,1	1,3	490,1	287,3	343,4	566,6	463,8
1639		423,5	80,5	94,4	1,3	502,4	291,3	362,6	560,1	470,1
1640		432,3	80,7	98,2	2,6	529,3	299,4	378,4	552,5	483,5
1641	19-20-21-22	406,4	80,8	102,3	9,3	518,1	297,6	377,7	528,2	479,5
1642		414,6	80,8	97,4	9,3	488,1	287,3	370,1	529,7	443,1
1643		472,6	80,7	98,5	9,2	463,5	280,6	361,6	590,0	416,9
1644		515,3	80,8	100,5	9,0	445,1	276,9	352,4	655,3	399,4
1645		541,1	81,0	99,9	8,8	431,3	275,7	343,6	705,6	388,4
1646		545,9	80,8	102,8	8,6	422,3	275,2	335,3	737,2	381,0
1647		550,5	81,0	102,2	8,5	414,9	274,7	328,4	753,3	376,5
1648		555,2	81,1	103,2	8,3	409,6	275,5	322,7	767,8	374,8
1649		555,1	81,1	103,1	8,2	405,6	276,3	318,6	776,3	374,2
1650		554,6	81,3	103,8	8,0	403,2	276,2	316,2	779,6	373,7
1651		550,1	81,3	104,2	7,9	400,8	276,0	316,0	776,6	373,9
1652		549,2	81,4	103,3	7,8	399,1	276,9	317,0	772,2	375,1
1653		547,9	81,4	103,9	7,6	399,0	277,6	319,3	770,4	376,9
1654		551,2	81,6	103,7	7,5	399,5	278,9	322,2	768,7	379,5
1655		553,6	81,7	104,3	7,3	401,0	280,8	325,2	770,9	382,4
1656		557,7	81,7	105,1	7,2	403,8	283,0	328,2	775,3	386,2
1657		567,5	81,8	104,8	7,1	408,5	285,8	331,4	783,5	390,1
1658		574,8	81,8	106,2	6,9	414,3	289,6	335,0	796,7	395,5
1659		585,1	82,2	107,6	6,7	422,3	293,6	338,5	811,6	401,0
1660		592,8	82,2	107,6	6,6	434,2	298,9	341,9	826,6	409,5
1661		584,3	82,2	108,4	6,4	450,6	304,7	345,0	830,4	420,9



1662	578,0	82,6	106,6	6,3	466,6	310,3	348,4	826,5	432,5
1663	574,4	82,6	106,4	6,1	483,0	315,9	352,2	818,9	443,8
1664	576,1	82,8	104,6	6,0	497,6	321,6	356,1	811,9	455,4
1665	581,3	83,0	105,2	5,8	510,1	327,4	360,2	816,3	467,8
1666	585,4	83,0	107,1	5,7	523,0	332,4	364,8	823,9	477,7
1667	586,7	83,2	105,9	5,5	534,3	336,7	369,7	827,4	485,6
1668	580,3	83,3	106,2	5,4	544,8	340,4	374,6	822,5	492,9
1669	567,1	83,6	106,1	5,3	554,3	344,3	380,1	805,5	499,3
1670	550,4	83,8	104,6	5,2	562,5	347,9	385,8	784,0	505,5
1671	537,7	84,0	104,0	5,1	568,3	352,6	391,7	761,0	516,0
1672	528,3	83,5	104,9	5,0	570,9	359,0	397,9	745,2	534,6
1673	516,6	84,0	104,6	4,9	573,2	363,3	403,0	726,9	550,9
1674	503,5	83,8	102,2	4,8	574,4	369,9	407,7	705,7	567,8
1675	485,2	83,9	100,8	4,7	574,7	373,7	411,3	680,7	579,9
1676	467,1	83,6	100,5	4,6	570,8	375,2	412,9	653,2	584,4
1677	452,8	83,2	99,9	4,6	565,7	374,4	414,0	629,9	587,2
1678	441,8	83,3	99,5	4,5	559,6	371,8	414,9	609,5	587,8
1679	433,3	83,5	98,8	4,5	553,5	368,9	415,8	593,6	590,1
1680	424,9	83,5	97,6	4,4	546,7	365,4	417,0	577,6	592,4
1681	419,5	83,3	97,0	4,3	542,5	363,0	418,8	565,4	594,8
1682	413,4	83,4	96,7	4,3	539,0	364,0	420,0	553,2	590,7
1683	404,0	82,9	96,2	4,2	533,3	363,0	420,7	541,4	580,1
1684	396,8	82,7	95,9	4,2	526,9	362,1	420,6	529,1	570,5
1685	389,0	82,9	95,7	4,1	523,2	361,3	420,6	518,0	562,2
1686	385,7	82,7	95,7	4,1	523,6	362,5	420,8	509,2	557,8
1687	386,2	82,8	95,1	4,0	527,0	363,6	421,3	503,6	554,4
1688	385,5	82,8	95,2	3,9	532,9	363,5	422,5	499,8	555,0
1689	385,9	82,7	94,8	3,8	539,1	362,6	423,6	497,0	556,4
1690	385,5	83,0	95,2	3,8	545,1	362,3	424,7	494,3	557,4
1691	384,2	82,7	95,9	3,7	551,4	362,1	425,8	491,7	559,6
1692	381,3	82,8	95,9	3,7	558,5	361,9	427,1	490,3	561,4
1693	376,5	82,6	95,3	3,6	565,6	362,4	428,3	485,6	560,5
1694	372,0	82,8	95,0	3,5	571,9	362,5	429,4	479,3	558,7
1695	369,6	82,7	93,4	3,5	575,9	363,5	430,6	475,4	557,4
1696	370,4	82,6	93,8	3,4	580,6	365,2	431,9	473,3	557,6
1697	371,9	82,6	93,7	3,3	585,1	366,4	433,1	472,1	557,5
1698	371,3	82,8	93,8	3,3	587,7	367,1	434,6	471,6	557,3
1699	370,2	82,5	93,6	3,2	589,9	367,9	435,6	470,8	557,7
1700	369,1	82,7	94,2	3,2	595,4	369,0	437,5	469,3	559,3
1701	369,0	82,7	94,5	3,1	604,8	370,9	439,4	469,0	565,8
1702	372,1	82,8	94,1	3,0	610,6	373,4	441,3	470,5	579,2
1703	374,1	82,6	93,6	3,0	617,2	376,3	443,9	471,2	595,0
1704	374,8	82,7	93,6	2,9	623,4	379,0	446,7	472,6	604,1
1705	376,6	82,7	94,3	2,8	632,7	382,3	449,6	474,4	602,2
1706	378,0	82,7	94,2	2,8	639,0	385,1	452,4	475,8	602,9
1707	375,3	82,8	95,4	2,7	635,7	386,3	454,9	475,3	601,9
1708	371,7	82,8	94,1	2,7	631,6	386,5	456,5	472,8	598,7
1709	369,4	82,8	94,1	2,6	628,6	387,0	457,8	469,4	595,9
1710	366,2	82,6	94,3	2,5	631,5	387,0	459,0	467,2	596,2
1711	364,2	82,3	93,2	2,5	635,8	387,1	460,4	463,4	597,1
1712	361,6	82,5	93,7	2,4	636,3	387,2	461,5	460,7	597,8
1713	359,8	82,5	93,5	2,4	628,4	387,0	463,3	456,9	597,7
1714	354,9	82,5	93,3	2,4	605,1	386,1	464,2	452,2	602,5
1715	350,9	82,5	94,1	2,3	593,0	384,6	465,0	447,1	606,1
1716	347,8	82,2	93,7	2,3	595,2	381,9	466,8	442,8	604,7
1717	343,7	82,2	93,0	2,2	598,7	378,1	469,7	438,6	594,0
1718	339,4	82,2	93,2	2,2	594,7	373,7	473,5	432,6	578,9
1719	336,3	82,3	92,7	2,2	587,8	369,2	476,8	428,6	565,2
1720	330,8	82,0	92,4	2,1	581,3	364,2	479,3	422,6	554,9
1721	330,0	82,0	91,8	2,1	575,9	364,9	480,9	418,5	548,1
1722	331,9	82,0	91,7	2,0	573,6	367,0	481,8	416,1	547,3
1723	336,9	81,8	92,2	2,0	569,7	371,3	481,2	417,1	558,5
1724	337,5	81,9	91,7	8,2	563,5	375,5	480,4	416,2	561,2
1725	346,9	81,9	97,9	8,0	572,5	374,1	488,8	409,9	548,6
1726	335,4	81,0	97,2	7,9	529,1	353,5	481,8	396,2	521,0
1727	339,7	81,4	96,8	7,8	496,9	338,7	469,4	391,0	518,1
1728	349,3	81,3	97,5	7,7	475,1	327,5	456,1	387,4	515,2
1729	361,6	81,2	95,2	7,6	460,3	319,5	440,7	401,1	497,7
1730	355,3	81,4	92,8	7,5	448,3	311,7	426,3	409,9	476,0
1731	349,0	81,2	92,4	7,4	440,6	305,9	413,0	412,8	460,1
1732	348,4	80,9	92,0	7,3	434,9	300,3	400,8	414,8	449,1
1733	360,3	81,2	92,9	7,2	432,0	295,5	389,5	425,7	440,0
1734	377,8	81,2	93,2	7,1	431,7	291,5	379,6	444,5	435,5
1735	393,3	81,2	94,2	7,0	432,5	288,5	370,4	461,7	430,5
1736	389,6	81,1	94,0	6,8	436,2	286,3	362,0	468,4	427,8
1737	384,4	81,3	93,3	6,7	442,3	284,3	354,6	470,5	429,2
1738	385,2	81,3	93,9	6,6	449,9	283,9	348,1	473,1	433,4
1739	390,3	81,2	94,7	6,5	457,7	283,9	342,1	477,9	440,2
1740	394,4	81,3	94,5	6,4	465,9	284,2	336,8	482,2	449,2
1741	396,7	81,5	94,6	6,3	473,8	285,6	331,8	486,5	459,1
1742	397,1	81,5	94,8	6,2	482,4	286,5	327,5	489,4	469,4
1743	400,0	81,4	95,1	6,1	490,0	287,2	323,7	493,3	478,6
1744	401,7	81,6	95,4	5,9	496,7	288,0	320,3	497,3	487,4
1745	404,8	81,4	95,4	5,8	502,7	288,5	316,9	501,5	494,5
1746	410,0	81,6	95,7	5,7	507,9	288,7	314,0	507,3	500,6
1747	414,3	81,8	95,4	5,6	511,9	289,5	311,4	513,3	505,2
1748	417,0	81,8	96,6	5,5	516,7	290,4	308,8	520,4	510,2
1749	420,9	81,9	96,5	5,4	522,6	291,2	306,6	527,9	516,8
1750	425,3	81,9	95,9	5,2	527,2	292,2	304,5	533,9	521,8
1751	429,1	82,0	96,9	5,1	531,4	293,1	302,8	542,5	525,2
1752	431,3	82,2	97,5	5,0	535,9	293,8	301,4	549,5	528,6
1753	432,4	82,3	96,7	4,9	541,2	294,8	300,2	553,5	534,2
1754	434,3	82,1	97,0	4,8	547,0	296,0	299,3	559,2	540,6
1755	436,1	82,6	97,7	4,7	553,0	297,8	298,7	565,3	547,1
1756	442,8	82,6	97,7	4,6	559,2	300,3	298,4	573,6	553,7
1757	445,0	82,5	97,9	4,5	565,6	303,1	298,1	580,0	561,3
1758	444,0	82,6	98,5	4,4	570,9	306,2	298,2	584,4	569,8
1759	443,2	82,8	97,7	4,3	576,2	308,7	298,3	585,8	578,7

22-22-21-20

1760	443,8	82,8	97,9	4,2	582,6	311,5	298,6	589,1	588,4
1761	445,3	82,9	98,3	4,0	592,8	316,3	299,1	591,0	602,9
1762	450,7	82,9	98,7	3,9	606,1	325,6	299,8	595,9	615,7
1763	454,6	83,0	99,5	3,8	621,2	336,3	300,7	605,1	627,1
1764	457,6	83,1	98,8	3,7	629,3	345,0	301,7	608,3	633,6
1765	457,1	83,2	98,7	3,6	632,6	353,4	302,8	611,4	638,5
1766	457,5	83,6	99,8	3,5	634,6	359,6	304,1	614,5	643,0
1767	458,0	83,4	100,2	3,4	638,1	364,4	305,5	616,8	647,0
1768	456,8	83,9	98,9	3,3	647,4	370,1	307,0	617,8	655,2
1769	458,4	83,7	98,6	3,2	658,0	375,2	309,1	621,0	662,6
1770	460,6	83,7	99,1	3,1	668,7	380,8	311,2	623,5	671,9
1771	460,5	83,6	99,7	3,0	675,7	384,2	313,6	628,2	676,3
1772	457,2	83,9	100,2	2,9	679,5	386,0	316,0	624,8	676,1
1773	452,4	84,0	99,2	2,9	680,2	387,5	318,4	618,7	675,1
1774	448,1	83,8	99,5	2,8	680,2	388,7	320,6	611,9	672,0
1775	442,3	84,0	98,6	2,7	682,0	390,7	322,6	606,3	667,9
1776	438,9	83,7	98,6	2,6	681,3	394,7	324,7	598,5	664,9
1777	435,8	84,1	98,5	2,6	665,9	401,0	326,6	591,7	657,9
1778	432,8	84,1	98,4	2,5	653,9	406,1	328,5	585,5	651,7
1779	425,2	83,9	98,5	2,4	645,6	410,8	330,4	578,0	645,8
1780	417,8	83,9	98,2	2,4	641,7	414,6	332,4	566,8	641,6
1781	412,4	84,0	97,8	2,3	643,0	418,0	334,3	558,6	638,2
1782	403,0	83,9	98,2	2,2	638,5	420,8	336,2	547,6	633,7
1783	395,8	83,9	98,0	2,2	630,8	423,9	338,0	536,5	629,1
1784	391,3	83,9	97,6	2,1	625,0	426,3	339,6	527,6	624,7
1785	387,6	83,9	96,4	2,1	619,5	428,4	341,1	518,5	622,2
1786	383,0	83,6	95,7	2,0	616,3	431,0	342,3	510,8	619,9
1787	380,9	83,7	95,7	1,9	617,0	433,4	343,2	503,9	617,4
1788	377,8	83,6	95,4	1,9	619,8	434,7	344,0	498,5	615,0
1789	375,7	83,3	95,4	1,8	621,9	436,3	344,6	493,6	612,8
1790	377,1	83,4	95,4	1,8	625,4	436,7	345,1	490,1	613,9
1791	376,7	83,7	95,4	1,7	626,7	437,8	345,5	487,0	615,5
1792	374,7	83,4	96,0	1,7	628,2	439,5	346,0	484,0	616,7
1793	374,5	83,3	95,9	1,6	629,8	441,1	346,7	481,2	618,4
1794	373,6	83,4	95,7	1,5	630,2	442,2	347,6	479,2	619,3
1795	371,9	83,3	96,3	1,5	629,5	442,5	348,3	477,0	619,6
1796	368,8	83,4	95,5	1,4	626,2	443,4	349,0	473,0	619,4
1797	367,2	83,5	95,9	1,4	623,6	445,4	349,7	469,8	618,9
1798	367,6	83,3	95,2	1,3	623,9	446,6	350,2	467,4	617,3
1799	365,3	83,5	94,7	1,3	625,1	447,9	350,9	465,6	615,8
1800	364,0	83,2	95,2	1,2	626,0	449,5	351,5	463,1	615,0
1801	363,3	83,4	94,4	1,2	625,2	449,6	352,0	461,0	616,1
1802	361,0	83,3	94,7	1,1	622,1	449,3	352,4	458,0	616,9
1803	358,9	83,2	95,4	1,1	618,7	448,9	352,8	454,9	619,6
1804	360,2	83,3	94,9	1,0	615,9	450,1	353,2	453,9	634,3
1805	360,5	83,2	95,0	0,9	613,2	451,6	353,5	453,7	645,8
1806	361,5	83,4	94,1	0,9	612,1	451,9	354,0	451,9	652,4
1807	359,0	83,1	94,7	0,8	610,6	452,8	354,4	451,0	656,2
1808	359,3	83,1	94,2	0,8	610,7	453,7	355,0	450,8	660,3
1809	359,9	83,0	94,6	0,7	611,3	453,1	355,8	451,5	660,5
1810	359,1	83,1	94,4	0,7	614,4	452,4	356,5	450,3	659,2
1811	355,8	83,1	94,2	0,6	616,1	450,9	357,1	447,6	656,5
1812	351,8	83,0	94,3	0,6	618,8	450,1	357,8	446,1	651,4
1813	348,0	83,3	93,3	0,5	620,7	450,6	358,6	441,3	643,6
1814	346,9	83,0	93,1	0,5	620,6	450,4	359,6	438,5	637,5
1815	345,0	83,3	93,1	0,4	621,1	451,1	360,9	435,9	634,4
1816	343,9	83,1	94,0	0,4	622,8	452,5	362,5	433,9	632,9
1817	343,9	83,2	93,5	0,3	624,7	454,1	364,3	432,8	633,2
1818	344,9	83,1	93,2	0,3	627,2	455,9	365,9	431,8	634,6
1819	343,4	83,3	93,7	0,2	630,9	457,2	367,8	431,6	636,6
1820	344,3	83,1	94,0	0,2	635,3	458,2	370,1	430,6	638,2
1821	344,9	83,2	93,6	0,1	640,9	459,6	372,4	429,9	641,6
1822	344,7	83,2	94,2	0,1	647,7	461,0	375,2	430,6	645,6
1823	345,4	83,4	93,8	0,0	654,6	463,3	377,7	430,9	649,5
1824	20-19-21-22	67,8	66,5	69,1	5,3	68,9	67,6	67,9	69,1
1825		82,0	66,3	69,5	3,8	118,8	71,6	69,1	82,8
1826		133,1	66,7	73,2	3,7	201,1	87,7	76,7	107,8
1827		227,6	66,7	81,6	3,5	260,0	123,8	184,1	97,4
1828		315,0	66,7	82,4	3,1	329,6	158,5	250,0	158,6
1829		365,6	67,0	85,5	2,7	364,6	177,3	288,1	228,7
1830		404,5	67,2	86,4	2,3	407,0	200,8	309,9	320,1
1831		439,5	67,4	89,0	1,9	442,4	224,3	317,9	401,5
1832		454,5	67,6	90,0	1,6	463,5	244,5	319,8	421,6
1833		471,8	67,6	91,6	1,4	484,4	265,0	330,6	498,1
1834		477,8	68,0	92,3	1,2	509,2	291,0	347,2	523,2
1835		472,4	68,3	92,1	1,1	538,1	312,3	372,2	531,5
1836		433,8	68,8	106,6	1,0	551,1	332,2	396,8	507,0
1837	19-20-21	400,6	69,2	105,8	7,5	520,4	336,5	393,7	470,2
1838		416,2	68,5	96,1	8,9	493,5	327,6	384,3	460,6
1839		507,3	68,7	98,4	8,6	491,5	314,8	373,1	515,7
1840		552,9	68,8	101,1	8,3	478,3	308,0	363,0	592,5
1841		576,5	68,7	103,3	8,0	474,7	305,9	356,6	654,0
1842		593,8	69,0	105,2	7,8	484,0	309,2	353,3	702,3
1843		594,1	69,3	105,3	7,5	495,5	312,3	352,7	731,3
1844		600,3	69,2	105,5	7,2	508,4	318,1	357,1	751,8
1845		610,4	69,6	108,0	7,0	528,4	323,6	364,4	774,4
1846		621,4	69,9	111,6	6,7	562,2	329,9	376,6	783,0
1847		621,0	69,6	112,5	6,4	599,4	335,9	391,6	792,8
1848		618,5	70,1	110,4	6,2	626,3	341,5	409,3	804,4
1849		626,4	70,4	110,8	5,9	655,3	346,6	427,8	811,9
1850		637,5	69,7	111,3	5,7	685,8	355,2	444,7	823,1
1851		641,3	70,5	112,5	5,4	723,1	361,3	460,6	832,1
1852		640,4	70,3	113,4	5,2	756,0	368,0	475,6	837,7
1853		642,0	70,6	111,7	5,0	780,4	378,5	490,2	841,1
1854		644,0	70,4	113,0	4,7	798,7	385,9	503,7	847,6
1855		649,8	71,4	114,4	4,5	819,4	395,7	517,2	855,3
1856		655,0	71,2	114,1	4,3	836,0	405,3	531,0	857,4
1857		644,9	72,0	113,2	4,1	869,2	416,5	543,3	844,6

1858		625,0	70,2	109,2	3,9	893,5	429,0	554,9	823,3	913,3
1859		616,0	71,0	110,6	3,8	911,1	439,6	567,5	806,3	932,3
1860		604,0	71,1	109,4	3,6	916,6	451,4	582,3	788,0	945,3
1861		597,5	71,2	108,2	3,5	911,7	466,3	596,0	767,0	944,5
1862		588,4	70,3	106,7	3,4	908,5	477,2	608,0	744,4	935,3
1863		581,7	71,2	106,1	3,3	902,5	488,1	621,2	725,6	926,6
1864		574,7	70,7	106,1	3,2	895,3	500,4	631,6	708,1	917,7
1865		566,0	71,6	105,8	3,1	890,0	505,5	639,7	691,0	908,5
1866		562,7	71,3	105,2	2,9	885,0	514,4	643,9	677,2	900,3
1867		549,0	70,7	102,9	2,8	886,1	521,5	646,3	661,8	893,5
1868		549,2	71,1	104,1	2,7	875,1	525,4	645,8	646,9	887,6
1869		544,8	70,8	102,9	2,6	853,4	528,5	646,3	630,4	880,4
1870		539,7	70,7	102,3	2,5	843,9	529,2	651,2	618,7	874,8
1871		534,1	70,8	102,0	2,4	838,7	532,9	657,7	606,4	867,4
1872		534,2	70,3	101,5	2,4	832,7	535,7	664,7	596,7	860,8
1873		533,7	70,8	100,9	2,3	823,5	544,1	667,5	589,4	852,3
1874		531,1	70,2	101,9	2,2	814,3	558,2	668,8	583,5	843,5
1875		529,1	70,9	101,0	2,1	820,6	572,6	668,2	577,0	835,4
1876		524,6	70,2	99,7	2,0	842,5	585,5	666,3	572,2	828,4
1877	21-20-21	497,9	70,2	116,7	9,9	772,9	621,6	674,0	549,0	774,9
1878		504,0	70,8	119,3	7,9	704,3	599,3	660,0	527,8	711,3
1879		557,9	70,6	123,6	7,7	657,3	589,5	640,3	520,9	690,5
1880		577,6	71,9	125,7	7,5	633,8	594,9	619,0	521,7	687,4
1881		580,3	71,2	116,8	7,2	623,5	590,0	595,4	532,4	699,4
1882		580,9	70,7	109,2	7,0	617,9	562,6	571,8	556,2	672,9
1883		595,8	70,8	108,4	6,8	624,7	541,7	550,7	584,6	655,1
1884		593,5	71,2	107,0	6,6	637,4	523,4	530,3	605,5	645,2
1885		598,8	71,0	106,3	6,3	658,9	513,0	513,2	620,9	644,4
1886		604,3	71,5	106,6	6,1	679,2	503,6	498,4	633,6	652,5
1887		604,4	71,2	107,2	5,9	699,1	499,0	486,0	644,6	664,4
1888		603,5	70,6	107,9	5,7	713,6	493,5	475,9	649,9	672,7
1889		599,0	71,0	107,7	5,5	721,4	489,4	469,0	651,3	684,7
1890		594,6	71,9	107,6	5,3	728,9	487,5	463,6	649,7	692,2
1891		590,6	71,2	107,2	5,1	730,7	486,5	459,3	646,1	700,3
1892		586,6	71,6	106,5	4,9	733,7	484,2	454,9	641,6	707,6
1893		585,9	71,5	106,8	4,7	736,6	482,5	451,5	638,8	722,3
1894		584,6	72,3	105,3	4,5	740,9	482,0	449,2	634,5	735,2
1895		582,4	71,3	106,6	4,3	746,4	477,6	447,8	633,1	748,4
1896		586,3	71,8	105,8	4,1	753,2	478,0	448,0	632,5	765,2
1897		585,4	71,4	106,4	3,9	760,5	475,7	449,3	635,9	786,0
1898		585,0	71,6	105,4	3,7	766,4	481,4	450,5	635,6	801,1
1899		585,4	71,4	106,9	3,5	773,8	481,6	452,6	638,6	811,3
1900		588,8	71,9	106,7	3,3	781,2	486,0	454,5	643,4	814,8
1901		591,6	71,8	107,6	3,2	786,6	492,2	457,0	648,9	827,4
1902		596,3	72,4	106,8	3,0	791,7	497,2	460,2	658,1	837,2
1903		601,4	72,1	108,4	2,8	800,6	497,8	463,9	668,7	846,9
1904		606,3	72,7	107,3	2,6	810,7	500,5	467,1	679,8	851,2
1905		610,2	73,2	108,8	2,4	825,5	503,3	469,7	687,2	859,6
1906		613,1	72,7	108,8	2,3	843,7	505,7	473,4	694,6	870,9
1907		609,0	71,6	109,1	2,1	859,3	512,2	476,4	696,9	884,8
1908		607,2	72,5	108,6	1,9	872,7	517,0	480,9	691,8	898,7
1909		601,8	71,2	107,6	1,8	875,0	527,0	484,5	686,2	903,5
1910		591,6	71,5	106,8	1,7	869,8	534,4	487,9	676,9	901,0
1911		584,3	72,6	106,7	1,6	860,4	538,9	491,0	666,7	902,5
1912		573,3	71,7	105,3	1,5	848,3	545,2	494,3	652,1	900,5
1913		562,9	71,3	104,5	1,4	841,2	549,1	497,3	639,0	900,0
1914		559,6	71,6	104,8	1,3	841,9	557,1	500,4	630,2	900,0
1915		560,5	71,1	104,9	1,2	851,2	563,8	506,2	622,4	899,2
1916		556,8	72,1	104,7	1,1	851,0	571,3	509,7	615,3	896,4
1917		552,0	70,6	103,5	1,0	849,0	580,6	512,3	607,9	892,2
1918		548,8	71,4	103,8	0,9	839,2	582,8	517,2	602,9	879,6
1919		545,9	71,4	103,5	0,8	832,1	584,3	529,0	598,0	885,1
1920		538,2	71,8	101,9	0,7	825,3	587,2	542,7	591,2	886,0
1921		531,9	71,8	99,3	0,6	814,5	588,5	554,3	582,4	871,6
1922		523,2	72,4	100,3	0,6	805,6	586,7	565,1	575,4	857,1
1923		516,5	71,2	99,7	0,5	792,3	586,3	573,0	565,5	834,2
1924		508,6	71,6	98,5	0,4	778,8	581,4	581,0	555,6	813,7
1925		499,8	72,0	99,4	0,4	766,8	574,1	588,2	546,0	797,9
1926		495,0	71,5	98,3	0,3	760,2	568,1	595,4	536,1	786,5
1927		489,2	72,2	98,0	0,3	754,6	568,8	602,6	527,5	777,3
1928		486,4	71,5	97,6	0,2	750,5	574,2	608,6	518,5	771,8
1929		481,1	72,0	96,8	0,2	745,7	573,2	614,5	512,2	766,2
1930		473,5	71,6	96,5	0,1	736,5	575,1	620,0	503,9	757,8
1931		464,5	71,7	96,7	0,1	719,5	579,7	614,7	496,7	743,2
1932		456,3	71,8	95,2	0,0	703,7	582,3	603,6	489,7	726,4
1933	21-20-23	74,4	71,3	76,3	4,1	72,3	71,1	76,3	72,6	72,0
1934		107,8	71,2	77,2	3,8	87,3	75,5	119,5	79,3	93,5
1935		382,1	71,4	84,2	3,8	132,7	89,9	207,8	174,4	172,7
1936		408,7	71,3	87,3	3,5	168,1	115,6	296,3	241,6	254,0
1937		438,2	71,5	89,9	3,1	209,3	141,7	374,4	301,9	327,6
1938		512,0	71,9	93,7	2,8	251,0	157,1	448,0	385,5	392,1
1939		577,3	71,9	98,4	2,5	283,5	163,7	516,5	487,3	449,5
1940		604,5	72,1	101,1	2,3	304,3	173,3	578,3	583,3	434,2
1941		652,0	72,3	104,7	2,0	325,8	184,4	606,3	662,4	428,1
1942		672,5	72,9	107,0	1,9	350,0	196,6	620,1	715,9	430,4
1943		661,0	73,1	108,0	1,7	376,7	209,4	630,1	742,4	440,2
1944		675,8	72,6	109,5	1,5	406,4	223,5	642,9	760,3	459,5
1945		705,1	73,3	110,7	1,4	438,5	238,3	648,9	785,7	493,3
1946		686,9	73,1	112,4	1,3	468,7	252,8	641,8	796,2	534,3
1947		636,7	73,2	120,1	1,2	502,7	273,6	655,5	771,8	569,0
1948		506,0	73,5	117,7	1,1	499,7	269,3	626,4	695,6	542,1
1949	20-22-23-24	591,3	73,3	112,1	9,7	464,7	261,2	589,0	686,7	497,4
1950		668,8	73,6	113,2	9,5	438,6	255,5	554,5	731,1	463,1
1951		688,5	73,9	115,5	9,3	419,2	251,7	525,2	775,4	437,7
1952		683,6	73,8	115,9	9,1	405,4	249,8	501,1	791,7	418,4
1953		692,5	73,8	115,9	8,9	395,8	250,0	482,6	804,1	405,2
1954		694,8	74,6	117,0	8,7	390,2	251,9	470,2	816,9	397,3
1955		694,3	73,9	116,6	8,5	386,4	255,0	463,1	823,7	393,5

1956	682.2	74.9	116.2	8.3	383.6	258.1	458.6	819.7	392.1
1957	674.6	74.1	115.8	8.2	383.3	261.8	455.3	811.4	392.7
1958	669.7	74.8	116.1	8.0	386.4	265.8	453.9	809.6	396.2
1959	671.3	74.3	117.2	7.8	390.5	269.8	453.8	813.5	401.9
1960	674.7	74.8	117.1	7.6	393.9	272.7	454.4	819.0	407.9
1961	673.6	74.9	117.4	7.5	396.6	276.4	454.9	821.1	422.1
1962	664.4	74.4	117.4	7.3	401.1	280.5	455.7	810.9	441.7
1963	656.9	75.1	116.7	7.1	410.7	285.3	457.8	800.7	457.6
1964	652.6	75.1	116.5	7.0	424.0	290.8	460.5	791.0	465.9
1965	654.3	74.4	116.8	6.8	440.2	297.4	463.9	786.6	476.6
1966	652.7	75.3	117.3	6.7	460.2	303.7	468.5	787.7	489.6
1967	651.1	74.8	118.1	6.5	480.7	309.3	473.7	785.9	502.6
1968	654.6	74.4	117.7	6.3	509.1	315.0	480.4	782.4	519.5
1969	654.7	75.2	116.8	6.2	529.0	320.2	487.0	781.4	540.4
1970	655.7	74.9	116.7	6.0	542.6	326.0	492.9	783.1	560.2
1971	662.5	75.0	117.8	5.8	554.2	332.2	497.7	789.1	575.7
1972	670.9	75.6	118.2	5.7	571.2	338.3	502.4	796.9	588.3
1973	678.9	75.3	118.0	5.5	588.4	344.3	507.4	810.7	602.8
1974	687.2	76.1	118.7	5.3	603.6	350.0	511.7	819.9	620.8
1975	694.5	75.4	119.3	5.2	618.8	355.2	516.8	832.8	637.0
1976	698.2	76.0	119.4	5.0	629.8	360.2	522.6	842.2	652.1
1977	700.4	75.6	119.2	4.8	654.6	365.1	529.4	851.1	665.3
1978	698.9	75.5	119.7	4.7	671.8	369.1	538.5	858.6	678.4
1979	689.7	75.7	120.9	4.5	680.6	373.0	549.7	862.8	690.0
1980	680.0	75.9	120.9	4.4	688.2	377.2	562.6	857.0	700.9
1981	673.7	75.9	120.9	4.2	694.4	381.7	576.8	848.4	712.4
1982	664.2	76.1	120.7	4.1	707.0	387.2	587.3	834.1	719.3
1983	661.9	75.8	120.4	4.0	736.5	395.0	614.0	825.1	702.4
1984	652.8	75.9	120.0	3.8	785.0	402.0	644.6	818.6	687.7
1985	641.9	75.7	119.2	3.7	820.4	408.8	662.7	805.9	679.6
1986	639.8	76.7	119.0	3.6	853.5	416.7	679.0	794.4	673.3
1987	628.3	75.6	118.7	3.4	882.2	425.3	682.5	781.6	672.8
1988	608.6	76.2	117.4	3.3	875.5	432.8	678.9	761.2	674.1
1989	586.0	75.7	116.6	3.3	831.5	441.9	662.5	735.5	695.5
1990	571.7	75.7	115.0	3.2	806.3	452.0	653.3	712.5	729.6
1991	562.1	76.5	112.3	3.1	798.6	460.6	634.6	686.9	745.9
1992	568.9	75.8	113.2	3.0	765.1	467.2	619.5	679.0	756.1
1993	567.1	76.8	113.3	2.9	746.0	473.4	611.5	671.8	750.6
1994	561.3	76.8	112.3	2.8	733.9	479.4	608.5	664.3	757.6
1995	553.3	76.8	110.8	2.7	729.6	484.6	608.6	652.3	758.1
1996	552.1	77.2	111.1	2.6	730.5	485.8	613.2	644.8	772.5
1997	553.6	76.1	111.9	2.5	742.5	485.4	625.2	643.0	802.4
1998	549.5	77.1	110.2	2.5	747.2	485.8	634.3	638.5	802.3
1999	536.7	77.0	109.3	2.4	727.8	483.9	636.4	629.9	789.4
2000	523.7	76.4	108.6	2.3	711.2	478.2	638.4	617.6	780.0
2001	511.7	76.6	108.1	2.3	702.1	472.0	641.6	605.0	768.9
2002	501.8	76.0	107.2	2.2	700.4	467.8	644.0	591.9	760.5
2003	489.3	76.0	106.8	2.2	701.0	463.2	643.9	579.0	755.2
2004	474.6	76.2	106.2	2.1	697.4	457.4	640.2	564.6	744.6
2005	463.0	76.0	105.2	2.1	690.8	450.7	635.4	549.2	737.5
2006	454.9	76.1	104.2	2.0	686.6	443.4	632.3	534.5	710.9
2007	403.8	77.1	109.7	1.9	629.3	425.4	630.3	503.9	652.1
2008	390.2	76.4	109.8	8.6	573.5	400.6	619.0	475.5	590.2
2009	457.3	76.3	112.1	8.4	558.0	383.4	604.2	470.3	551.8
2010	485.2	76.3	107.4	8.3	555.0	376.4	584.2	492.6	545.4
2011	524.0	76.3	107.5	8.1	554.6	372.6	565.2	524.5	542.4
2012	566.6	76.5	109.5	7.9	559.2	369.7	547.0	571.2	540.6
2013	588.9	76.4	110.3	7.7	560.6	368.9	529.6	609.9	541.2
2014	628.1	75.8	112.1	7.5	556.2	368.5	514.0	658.8	540.9
2015	644.6	75.8	114.7	7.3	558.1	369.4	499.8	699.9	543.5
2016	657.9	76.3	116.1	7.1	570.6	371.5	487.1	734.8	577.4
2017	663.8	75.6	117.0	6.9	586.5	375.3	475.9	761.0	622.3
2018	658.4	76.3	117.2	6.7	605.9	378.8	467.5	769.4	639.6
2019	651.4	76.4	117.1	6.5	620.5	383.0	459.5	770.6	644.8
2020	648.0	76.1	117.5	6.3	634.3	386.6	453.0	770.7	649.0
2021	646.1	77.5	117.4	6.1	644.6	388.9	447.4	766.3	651.0
2022	645.9	77.1	116.8	5.9	651.0	391.2	443.4	766.6	648.6
2023	642.0	76.5	116.3	5.7	653.6	393.0	439.4	764.5	650.6
2024	637.6	78.1	115.9	5.5	656.9	395.0	436.4	760.0	664.7
2025	634.6	76.7	116.0	5.4	660.5	397.8	434.1	759.1	666.0
2026	636.4	76.9	117.0	5.2	665.2	400.9	432.3	758.4	679.1
2027	628.6	77.7	116.4	5.0	671.6	404.2	431.0	750.9	682.4
2028	629.5	77.5	116.4	4.8	677.2	407.3	429.9	745.8	685.3
2029	630.5	77.5	116.9	4.7	677.4	410.4	428.7	744.0	688.7
2030	628.3	76.9	118.0	4.5	678.9	414.7	427.9	746.0	696.0
2031	624.5	76.5	118.2	4.4	683.4	419.3	427.3	744.6	705.7
2032	624.7	77.1	117.1	4.2	688.9	423.2	426.8	742.6	717.4
2033	630.4	78.2	118.0	4.0	694.5	426.1	426.3	742.7	721.0
2034	628.5	77.7	117.6	3.9	698.1	430.3	425.3	745.9	725.7
2035	631.1	77.1	118.4	3.7	702.8	433.8	424.9	746.6	728.9
2036	633.2	77.0	118.4	3.6	705.2	437.0	424.4	753.0	731.0
2037	633.1	77.7	117.7	3.4	708.4	439.8	424.1	754.3	731.7
2038	631.7	77.2	118.0	3.3	710.0	442.3	424.4	755.0	732.3
2039	628.0	76.8	117.6	3.1	713.9	445.2	424.8	752.3	732.2
2040	625.5	77.0	117.4	3.0	715.8	448.7	425.4	750.3	730.6
2041	621.8	78.0	116.5	2.9	715.9	451.2	426.0	747.7	723.1
2042	622.1	77.8	118.2	2.7	723.0	454.9	426.8	754.2	738.1
2043	620.8	78.4	117.9	2.6	723.6	456.9	427.6	753.6	732.0
2044	617.8	77.3	117.5	2.5	723.3	458.0	428.1	749.3	726.8
2045	608.4	77.3	117.4	2.3	716.4	460.4	428.9	740.1	735.6
2046	599.4	76.7	116.6	2.2	713.1	463.3	430.2	728.5	752.0
2047	592.4	77.7	116.0	2.1	714.9	467.6	432.5	715.5	772.9
2048	585.9	78.0	114.3	2.0	716.4	470.3	435.9	705.5	778.0
2049	578.8	77.0	114.7	1.9	716.9	470.7	439.0	695.7	778.4
2050	572.9	77.5	114.7	1.8	719.4	472.0	441.9	684.8	783.2
2051	565.0	77.4	113.1	1.8	723.1	473.9	444.9	673.2	787.9
2052	555.1	77.8	112.7	1.7	728.7	475.7	447.8	662.7	792.4
2053	559.0	78.3	112.0	1.6	735.4	480.6	451.0	657.6	787.7

20-21-22-23



2054		554,7	79,7	112,0	1,5	739,4	485,1	454,1	652,5	784,6
2055		546,7	78,4	111,1	1,4	745,6	486,9	457,6	643,8	783,2
2056		538,9	77,7	111,5	1,3	742,8	486,6	461,3	635,4	784,5
2057		534,4	77,5	110,9	1,3	739,7	487,7	465,1	625,9	785,8
2058		528,2	77,4	110,2	1,2	739,9	489,3	468,5	616,9	788,9
2059		527,5	77,5	109,8	1,1	741,4	494,6	472,2	611,5	795,1
2060		525,7	77,7	110,2	1,1	739,6	497,8	475,0	606,9	795,1
2061		523,3	77,2	109,5	1,0	736,7	502,2	477,4	601,7	794,3
2062		517,5	77,0	109,0	0,9	736,9	505,9	479,3	592,6	790,0
2063		508,9	77,3	108,5	0,8	732,9	509,9	480,4	587,7	783,1
2064		498,0	78,0	108,1	0,8	723,4	511,7	480,9	577,6	772,2
2065		487,4	78,1	107,5	0,7	713,2	513,3	480,7	566,8	761,3
2066		480,3	77,9	107,1	0,7	703,2	514,4	480,7	557,6	759,0
2067		473,5	78,2	107,1	0,6	695,8	514,8	481,3	546,9	759,3
2068		466,2	78,3	105,6	0,5	690,9	516,1	482,6	535,9	758,0
2069		460,5	78,8	104,5	0,5	686,7	517,8	483,0	525,2	756,3
2070		456,6	78,4	103,7	0,4	683,4	521,2	482,7	518,4	755,7
2071		454,3	78,7	104,6	0,4	681,9	526,4	481,6	513,0	757,0
2072		452,2	77,6	104,7	0,3	679,5	533,3	479,9	507,5	757,3
2073		449,8	78,5	103,7	0,3	679,9	540,4	479,0	503,8	757,3
2074		443,7	77,7	103,4	0,2	672,3	543,7	477,4	496,5	757,2
2075		438,4	76,9	104,3	0,2	666,7	545,0	475,8	490,2	762,0
2076		434,9	78,4	103,8	0,1	663,9	545,8	473,6	484,6	766,9
2077		432,4	77,1	103,4	0,1	662,2	547,0	470,6	479,3	770,4
2078		429,7	77,1	103,1	0,0	661,1	548,3	467,6	474,1	771,6
2079	20-21-22	69,9	70,5	70,8	3,8	71,8	68,6	68,8	69,4	68,6
2080		76,9	70,6	71,0	3,8	80,8	69,6	69,0	70,8	69,1
2081		107,3	70,5	72,2	3,7	91,4	74,6	79,6	78,0	76,7
2082		190,3	70,2	76,7	0,6	115,9	84,2	89,1	102,5	86,7
2083		412,7	70,6	85,1	3,3	147,2	101,5	132,7	211,2	118,2
2084		449,2	70,5	88,4	3,0	168,0	120,5	191,8	304,2	150,9
2085		471,1	70,8	91,0	2,7	190,3	136,0	264,3	373,3	167,5
2086		557,5	71,1	95,1	2,4	213,5	146,8	299,9	475,9	192,3
2087		601,6	71,3	98,3	2,3	240,7	152,2	320,3	556,8	228,5
2088		640,0	71,6	101,6	2,1	277,8	162,4	342,1	628,5	263,6
2089		658,8	72,2	103,7	1,9	313,1	179,0	376,1	687,9	303,5
2090		642,6	71,7	104,7	1,7	348,8	197,2	409,3	717,8	335,2
2091		627,4	70,9	105,7	1,6	382,0	214,6	438,4	726,1	368,0
2092		596,7	71,3	104,6	1,5	414,5	231,7	455,9	710,3	401,5
2093		568,3	71,5	102,5	1,4	449,0	246,3	463,8	681,9	429,9
2094		549,9	71,6	101,4	1,3	478,2	257,2	466,8	655,0	453,3
2095		540,7	72,0	100,6	1,2	498,0	269,6	481,8	634,9	481,7
2096		536,1	72,0	100,8	1,1	514,7	282,7	495,2	621,0	513,3
2097	19-19-20-21-22	557,0	72,2	107,7	9,2	540,3	299,4	508,8	617,8	550,8
2098		524,4	72,8	112,6	9,1	533,2	304,4	502,3	593,5	548,1
2099		497,7	72,2	108,0	9,0	495,5	295,2	487,4	569,3	515,3
2100		507,0	72,1	102,6	8,9	460,2	284,1	470,9	565,6	481,5
2101		525,5	71,7	102,5	8,8	432,1	276,1	456,5	577,4	454,5
2102		520,3	71,4	101,7	8,7	409,6	269,6	444,8	577,4	433,8
2103		527,7	72,5	101,9	8,6	391,3	263,4	436,9	580,8	417,5
2104		514,8	72,8	101,5	8,5	377,2	258,2	433,3	575,1	405,2
2105		519,0	72,0	101,6	8,4	366,2	254,8	432,3	573,3	396,1
2106		521,0	72,1	101,6	8,3	358,4	252,8	433,2	574,0	390,2
2107		531,6	71,8	102,3	8,2	352,7	252,4	436,1	580,8	386,9
2108		536,0	71,7	102,9	8,0	349,0	253,6	438,6	590,5	386,2
2109		543,3	71,7	103,0	7,9	348,3	255,3	440,4	598,9	385,8
2110		544,6	71,9	103,3	7,8	348,9	256,9	441,9	606,8	386,8
2111		556,1	71,8	104,1	7,6	349,7	258,9	443,3	619,9	390,5
2112		565,4	73,1	105,0	7,5	351,9	261,5	448,0	635,2	397,0
2113		578,8	73,1	106,2	7,3	356,3	267,0	449,6	653,6	404,0
2114		585,9	72,6	106,7	7,2	362,6	273,3	449,9	669,3	410,8
2115		591,8	72,1	107,5	7,0	369,9	279,3	450,0	681,3	418,8
2116		600,3	72,7	108,7	6,8	378,6	285,4	449,1	694,7	430,5
2117		599,6	73,1	108,6	6,7	388,3	291,7	449,0	703,4	449,9
2118		593,5	72,7	108,6	6,5	397,4	297,7	449,1	702,1	466,1
2119		592,2	72,3	108,2	6,3	405,5	302,9	449,5	701,8	481,6
2120		593,5	72,5	108,4	6,2	413,7	307,7	451,1	702,5	494,8
2121		596,3	72,6	108,4	6,0	422,9	312,7	452,8	706,4	506,0
2122		599,8	72,9	109,1	5,9	432,6	318,4	454,1	712,5	517,7
2123		601,5	73,5	109,4	5,7	443,3	323,9	455,6	718,6	529,3
2124		599,9	72,9	109,1	5,6	454,4	329,3	457,1	721,8	542,7
2125		599,6	73,1	109,3	5,5	467,9	334,5	458,9	720,4	557,8
2126		601,6	73,4	109,5	5,3	484,4	339,4	461,1	719,3	581,6
2127		599,1	73,3	109,9	5,2	502,4	344,3	463,7	718,4	607,5
2128		593,7	73,4	109,5	5,1	522,5	349,7	467,5	711,5	635,2
2129		571,8	73,3	108,2	4,9	565,7	361,9	466,1	695,9	666,5
2130		547,6	73,7	107,0	4,9	600,5	370,7	461,2	669,7	688,4
2131		527,1	73,7	106,0	4,8	612,4	375,5	455,0	646,2	694,1
2132		509,5	73,5	104,3	4,7	600,0	378,7	449,4	624,0	701,2
2133		493,7	73,6	103,3	4,6	593,1	383,7	445,5	602,8	704,6
2134		483,4	73,4	102,2	4,6	588,3	391,1	441,2	584,7	710,3
2135		472,5	72,8	101,7	4,5	583,5	400,2	435,6	569,3	712,2
2136		465,9	73,0	101,4	4,4	578,6	409,4	429,5	556,4	709,5
2137		459,2	73,1	100,3	4,3	574,5	416,4	423,0	545,7	703,8
2138		464,4	72,3	99,3	4,3	588,1	424,6	419,4	538,6	690,8
2139		471,1	71,3	100,5	4,2	609,1	434,1	416,7	539,2	689,3
2140		472,0	71,7	101,1	4,1	637,4	441,9	415,1	540,4	684,2
2141		468,1	72,3	101,8	4,0	663,5	445,3	413,6	536,9	678,4
2142		479,3	72,2	101,8	3,9	650,4	442,7	418,8	541,0	684,7
2143		502,6	72,7	102,0	3,8	654,9	444,4	432,7	554,2	704,9
2144		510,6	73,4	102,6	3,7	670,2	446,5	447,8	566,3	726,4
2145		509,3	73,1	103,1	3,6	700,3	449,8	464,2	574,1	734,0
2146		505,5	73,5	103,3	3,5	741,7	450,5	478,0	576,8	720,0
2147		499,2	73,5	102,9	3,4	770,6	450,6	490,7	571,0	713,5
2148		498,3	73,2	102,4	3,3	780,6	454,3	499,4	571,3	720,0
2149		497,2	74,3	102,9	3,2	777,6	456,7	508,4	571,3	733,3
2150		500,1	73,8	102,3	3,1	784,3	462,7	516,6	570,8	743,6
2151		504,2	73,9	102,7	3,0	775,0	473,6	524,1	574,0	757,3

2152		503,4	75,3	103,0	2,9	768,9	482,6	535,9	577,9	766,9
2153		502,7	73,9	102,9	2,9	738,2	492,5	550,9	577,9	762,8
2154		503,1	74,0	103,1	2,8	723,4	502,7	565,5	578,5	760,7
2155		507,7	74,4	103,0	2,7	724,7	511,2	571,3	581,8	765,7
2156		510,6	74,3	104,0	2,6	730,6	520,7	573,5	589,0	775,2
2157		512,9	74,6	104,7	2,5	735,5	533,3	575,7	592,8	783,5
2158		517,6	74,9	104,4	2,4	742,3	547,7	576,8	599,2	789,5
2159		515,4	73,9	104,5	2,3	743,6	559,9	576,2	598,6	794,2
2160		512,6	74,7	106,1	2,2	749,7	572,2	580,5	596,5	794,0
2161		473,3	74,0	112,7	2,1	719,4	554,6	558,1	564,5	734,0
2162	19-21-20-22	468,6	74,0	112,8	8,4	678,9	524,7	537,0	541,1	700,1
2163		484,0	74,8	112,7	8,3	632,5	493,1	516,1	531,9	676,1
2164		564,5	74,9	109,9	8,1	595,6	468,2	495,1	593,9	631,9
2165		592,5	75,2	110,1	7,9	570,6	447,3	476,9	638,2	596,4
2166		606,7	74,1	110,5	7,7	551,9	430,5	460,7	673,1	568,7
2167		631,6	74,3	112,1	7,5	543,5	418,5	446,3	709,6	548,8
2168		657,1	74,6	114,2	7,3	541,8	409,1	433,7	754,6	537,8
2169		678,0	74,7	115,9	7,1	548,1	403,0	423,0	790,1	535,7
2170		698,2	74,5	117,5	6,9	567,7	398,6	414,9	824,0	541,2
2171		707,3	75,0	119,1	6,7	583,6	395,4	408,0	846,9	549,4
2172		713,6	75,8	121,1	6,5	606,7	393,2	402,5	864,6	561,5
2173		711,6	75,6	121,4	6,3	635,4	391,7	397,5	868,4	573,9
2174		708,2	74,8	120,6	6,1	666,0	391,4	395,0	865,8	584,0
2175		700,9	75,0	120,5	5,9	672,1	391,9	391,6	860,6	592,4
2176		692,8	74,6	120,3	5,7	678,6	392,6	388,9	852,3	600,4
2177		683,0	75,8	120,6	5,6	686,4	393,0	387,2	842,7	606,8
2178		671,9	75,3	119,7	5,4	689,3	393,2	386,1	825,9	610,9
2179		659,4	75,1	118,5	5,2	691,3	393,7	385,3	807,3	614,6
2180		646,7	75,2	118,0	5,1	688,7	393,3	383,8	788,8	617,2
2181		634,1	75,4	117,2	4,9	685,7	392,6	383,1	770,8	618,5
2182		625,6	75,8	116,6	4,8	687,2	391,9	383,6	754,2	621,1
2183		621,6	74,5	115,8	4,6	687,9	391,7	383,9	742,6	624,4
2184		618,9	75,4	115,2	4,5	685,8	391,3	383,8	736,1	628,9
2185		619,3	74,8	115,1	4,4	683,7	391,9	384,1	731,1	632,4
2186		616,7	75,3	115,0	4,2	680,5	392,4	386,3	727,8	635,7
2187		613,9	74,8	114,5	4,1	678,9	393,2	388,0	722,5	643,2
2188		614,0	75,3	114,2	4,0	676,8	393,6	389,1	721,2	652,8
2189		616,1	75,2	114,4	3,8	676,8	393,9	389,9	720,4	662,7
2190		619,7	75,3	114,7	3,7	676,9	394,5	390,9	722,1	682,1
2191		623,0	74,3	115,0	3,6	677,1	395,1	392,7	725,5	712,5
2192		621,7	74,6	115,2	3,4	678,4	396,2	394,7	729,5	716,2
2193		622,0	75,2	116,3	3,3	682,3	397,2	396,8	729,5	723,7
2194		629,0	75,0	116,3	3,2	687,4	399,2	399,1	736,5	734,3
2195		634,6	74,8	115,7	3,0	696,9	401,8	402,5	743,8	742,4
2196		642,6	75,1	116,3	2,9	709,2	405,4	405,3	755,5	757,3
2197		639,9	74,6	115,7	2,8	716,0	411,4	409,3	757,0	754,2
2198		634,0	75,3	115,9	2,7	720,5	417,3	412,6	760,4	752,0
2199		627,4	75,4	116,0	2,5	725,5	424,4	416,0	755,5	750,3
2200		616,0	75,3	115,5	2,4	737,0	430,7	420,0	748,3	752,3
2201		605,6	75,5	114,7	2,3	749,0	435,8	423,2	735,9	755,6
2202		598,3	75,4	114,2	2,2	760,2	440,4	426,7	724,3	763,1
2203		584,9	76,5	113,7	2,1	754,4	442,6	431,0	708,7	757,5
2204		566,0	75,6	111,5	2,0	743,6	441,7	433,5	685,2	750,9
2205		550,0	74,9	110,5	1,9	730,2	439,4	433,2	666,2	737,2
2206		534,4	75,2	109,9	1,9	718,1	436,4	433,0	645,5	722,1
2207		520,6	75,1	108,7	1,8	709,3	434,2	432,2	626,5	711,1
2208		514,1	74,8	107,4	1,7	705,5	436,0	432,2	611,6	703,3
2209		509,7	75,2	106,9	1,7	703,0	441,0	432,6	601,3	696,2
2210		506,7	75,1	106,9	1,6	702,7	448,8	433,4	591,9	692,7
2211		501,1	75,0	107,0	1,5	702,7	456,8	433,5	583,8	690,9
2212		498,4	75,3	107,0	1,5	702,5	464,6	433,4	577,5	692,9
2213		493,0	75,1	106,1	1,4	697,5	466,7	433,5	570,9	697,2
2214		486,3	75,1	104,9	1,3	694,6	470,1	434,2	563,6	699,3
2215		480,1	75,2	105,4	1,3	690,2	472,2	432,9	556,3	700,5
2216		474,1	74,8	104,6	1,2	685,4	470,6	433,3	548,5	700,9
2217		468,8	74,9	104,0	1,1	684,0	470,1	433,7	542,3	704,3
2218		468,4	74,7	103,8	1,0	687,4	470,3	435,0	536,6	711,5
2219		467,7	74,7	103,9	1,0	692,9	471,3	436,6	532,6	719,8
2220		464,0	74,7	104,2	0,9	690,9	473,4	438,1	529,6	728,0
2221		463,1	74,8	103,7	0,8	692,6	474,9	439,5	526,7	737,6
2222		462,1	74,8	103,5	0,8	697,1	480,0	442,0	525,4	746,9
2223		454,5	75,4	103,0	0,7	693,0	482,4	444,2	519,2	746,5
2224		448,5	75,6	103,0	0,7	688,7	485,1	447,1	512,6	741,9
2225		443,9	75,6	102,1	0,6	688,1	488,6	448,2	506,5	737,5
2226		439,1	75,4	101,7	0,5	685,5	491,7	447,3	500,5	735,0
2227		433,2	75,5	101,3	0,5	682,2	494,5	447,2	493,8	730,3
2228		430,0	74,6	100,7	0,4	682,0	497,6	447,8	487,9	724,6
2229		426,6	74,8	99,9	0,4	682,6	499,0	447,1	482,7	722,8
2230		425,1	75,7	100,2	0,3	682,3	498,9	447,0	477,9	724,3
2231		425,5	75,4	99,7	0,3	684,1	503,5	447,6	474,4	725,6
2232		426,7	75,1	100,1	0,2	687,1	508,1	447,4	474,6	725,8
2233		429,7	75,1	100,2	0,1	691,7	510,7	448,0	474,7	724,6
2234		432,9	75,2	100,7	0,1	696,6	516,5	448,7	475,7	723,1
2235		433,7	75,4	100,7	0,0	696,8	519,2	450,1	475,6	716,1
2236	20-20-19	66,4	60,5	66,0	3,9	63,6	63,2	62,1	63,5	62,4
2237		102,6	61,1	68,2	3,9	64,8	64,6	62,5	71,7	63,3
2238		162,3	61,7	71,7	3,8	68,3	67,4	65,1	89,0	65,6
2239		224,3	62,3	73,7	3,1	73,6	70,7	72,3	121,5	69,4
2240		349,6	62,8	78,9	3,5	83,9	78,0	84,0	193,9	86,5
2241		394,0	63,2	81,1	3,3	102,5	89,4	107,2	250,4	106,0
2242		430,0	63,7	83,5	3,1	123,1	103,0	118,5	311,4	126,9
2243		486,2	64,0	87,8	3,0	140,4	113,6	128,5	389,9	151,5
2244		508,0	64,5	89,8	2,8	158,7	121,6	141,1	451,2	178,7
2245		534,1	64,9	92,4	2,7	174,8	125,8	156,7	499,1	201,9
2246		536,5	65,3	93,6	2,6	190,9	132,1	184,4	533,7	223,0
2247		521,6	65,6	93,8	2,5	208,5	141,3	211,0	547,4	247,5
2248		504,7	65,9	93,0	2,4	224,2	149,2	232,0	543,5	272,1
2249		497,5	66,0	93,0	2,3	241,6	157,2	248,6	541,3	299,9

2250		496,6	66,5	92,9	2,2	257,6	163,0	260,1	541,9	319,7
2251		489,1	66,4	92,8	2,1	271,4	168,2	270,2	537,7	331,5
2252		491,6	66,4	93,2	2,1	285,7	174,1	280,6	535,6	343,8
2253		494,0	66,5	93,4	2,0	303,1	181,8	289,4	537,1	356,3
2254		498,1	66,6	94,2	1,9	327,3	190,4	298,2	540,6	368,0
2255		498,5	66,7	94,2	1,8	356,8	198,9	307,3	541,7	379,5
2256		500,9	66,7	94,8	1,7	385,2	208,9	316,6	543,6	392,3
2257		503,8	66,8	94,9	1,6	404,3	219,3	326,0	550,3	409,2
2258		502,1	66,8	95,0	1,5	440,2	230,6	336,8	552,2	432,5
2259		500,1	67,2	94,0	1,5	473,0	242,4	346,3	551,7	453,2
2260		497,5	67,1	95,0	1,4	502,1	257,5	354,0	549,2	475,7
2261		494,2	66,9	95,4	1,3	530,3	275,1	366,4	547,0	508,5
2262		489,4	67,1	95,2	1,2	549,7	289,1	384,3	544,9	543,9
2263		483,3	67,3	94,2	1,1	563,2	300,1	403,9	539,8	551,9
2264		481,2	67,5	104,8	1,0	570,9	315,3	417,6	526,4	590,5
2265	19-18-20-21	418,4	68,0	101,6	9,0	526,9	305,2	415,4	492,8	575,4
2266		418,1	68,0	95,0	8,8	488,4	325,9	400,4	479,9	527,8
2267		486,8	67,7	97,5	8,6	459,2	331,3	387,5	516,4	493,2
2268		535,4	67,4	99,6	8,5	437,2	323,3	376,2	568,8	467,7
2269		557,0	67,5	101,0	8,3	420,3	313,6	366,9	610,6	449,0
2270		552,1	67,6	101,8	8,1	409,2	308,7	360,4	623,7	437,3
2271		551,0	67,6	101,7	7,9	402,4	307,0	356,6	629,7	430,4
2272		556,9	67,8	102,0	7,8	397,3	307,2	356,4	636,0	427,0
2273		560,9	67,8	101,9	7,6	394,2	308,2	357,9	644,2	425,6
2274		562,3	68,0	102,6	7,5	392,5	310,0	361,6	647,8	426,9
2275		568,0	67,9	103,4	7,3	393,7	313,5	367,0	653,5	433,6
2276		580,3	68,1	104,4	7,1	398,1	318,1	372,8	666,4	449,3
2277		591,2	67,9	105,5	6,9	405,2	324,3	378,5	681,0	461,3
2278		597,5	68,1	105,8	6,7	413,2	331,0	384,4	692,7	473,5
2279		608,8	68,4	107,3	6,5	424,6	337,7	390,8	704,6	493,6
2280		617,2	68,3	108,5	6,3	437,1	343,9	396,3	718,6	523,2
2281		617,2	68,5	108,3	6,1	448,9	349,5	401,7	726,9	541,3
2282		626,9	68,7	109,5	5,9	460,5	355,3	406,5	737,8	559,2
2283		638,7	68,3	110,0	5,7	472,8	360,6	410,9	759,2	565,9
2284		635,7	68,9	110,5	5,5	484,9	365,9	414,9	764,9	572,8
2285		632,3	68,9	109,9	5,3	497,9	371,9	419,0	767,7	584,6
2286		631,4	69,1	110,5	5,1	510,9	377,9	423,5	770,3	600,1
2287		633,8	69,1	110,6	5,0	525,7	384,3	427,6	776,3	615,6
2288		632,5	68,9	110,4	4,8	539,4	392,0	433,0	780,1	634,4
2289		628,9	69,3	110,7	4,6	547,1	400,1	438,0	778,7	665,6
2290		635,3	69,2	110,1	4,5	566,4	412,0	443,2	783,8	716,5
2291		619,2	69,5	108,3	4,3	603,1	419,8	442,5	777,8	695,8
2292		599,8	69,3	107,5	4,2	615,8	424,3	437,7	755,3	674,2
2293		584,9	69,6	107,4	4,1	648,0	429,4	431,1	730,4	661,0
2294		567,2	69,3	106,0	4,0	665,3	430,4	423,8	704,7	650,1
2295		549,3	69,7	104,4	4,0	656,5	428,0	416,5	678,5	643,2
2296		536,0	69,5	103,6	3,9	651,2	424,8	410,3	654,8	639,7
2297		526,2	69,5	103,5	3,8	645,4	420,7	406,1	635,8	643,9
2298		518,8	69,3	101,8	3,8	627,0	417,3	403,0	618,9	649,5
2299		516,0	69,3	102,0	3,7	614,7	415,9	403,8	608,6	672,5
2300		512,6	69,4	101,1	3,6	655,0	419,1	405,1	601,1	714,5
2301		514,5	69,3	100,3	3,5	644,1	423,6	406,9	598,4	753,7
2302		514,0	69,9	100,3	3,4	637,8	430,0	411,2	596,2	783,6
2303		514,1	70,1	100,8	3,3	637,8	439,2	418,6	594,1	792,0
2304		518,1	70,0	100,9	3,2	649,8	451,6	429,9	597,0	815,1
2305		521,3	69,8	100,4	3,1	698,5	464,3	439,7	601,6	826,5
2306		520,5	70,1	101,1	3,0	732,1	475,2	446,6	604,2	856,1
2307		521,1	69,5	101,5	2,9	748,3	487,0	453,3	605,8	872,7
2308		525,7	70,2	101,2	2,8	763,0	501,2	460,7	610,6	876,1
2309		535,1	70,1	102,0	2,7	784,8	515,6	468,2	622,5	873,8
2310		538,6	70,4	102,1	2,6	810,7	527,5	476,2	629,7	865,3
2311		534,6	70,2	102,0	2,5	833,1	531,2	485,8	628,6	855,9
2312		527,0	70,5	101,0	2,4	851,0	530,8	496,5	624,1	871,0
2313		521,9	70,2	100,9	2,3	865,4	529,1	506,8	618,5	865,9
2314		521,1	70,8	101,8	2,3	877,7	528,4	516,7	615,3	845,6
2315		515,7	70,2	100,5	2,2	873,8	529,7	521,3	607,0	824,5
2316		508,6	70,5	99,5	2,1	863,9	529,6	523,4	599,1	805,7
2317	20-21-22-23	498,9	70,6	107,6	8,6	837,9	530,8	530,5	585,5	784,1
2318		477,2	70,3	110,6	8,4	762,4	508,2	526,8	555,3	721,0
2319		469,6	70,9	109,9	8,2	698,5	486,4	518,3	534,4	671,4
2320		517,1	71,0	108,5	8,0	646,8	473,1	504,2	553,5	647,2
2321		567,5	70,8	106,0	7,8	601,0	454,2	489,5	608,6	613,8
2322		588,4	70,6	107,0	7,6	568,0	438,5	474,6	649,8	587,1
2323		596,9	70,4	107,6	7,4	543,1	425,7	461,0	681,1	567,8
2324		613,2	71,0	107,9	7,2	528,3	414,9	446,7	711,4	553,9
2325		630,8	70,1	109,8	7,1	520,8	407,0	434,2	741,7	545,8
2326		651,5	70,2	111,0	6,9	522,2	401,8	423,3	773,1	544,3
2327		662,0	71,0	111,8	6,7	531,2	398,7	412,4	798,5	547,8
2328		678,1	70,5	114,0	6,5	544,3	398,3	403,6	823,0	561,7
2329		684,9	71,3	115,6	6,2	553,2	398,8	394,7	838,7	572,3
2330		685,6	70,7	115,5	6,0	564,1	398,9	386,9	848,2	583,1
2331		691,4	71,1	116,6	5,8	572,3	399,6	381,1	854,3	594,1
2332		689,0	71,2	117,7	5,6	585,6	400,8	376,1	853,9	613,6
2333		681,7	70,7	116,7	5,5	597,5	402,5	371,3	850,0	634,6
2334		672,3	71,2	116,4	5,3	605,3	403,2	367,7	838,8	643,4
2335		662,0	71,1	114,5	5,1	613,2	403,3	364,4	824,1	653,2
2336		655,7	71,5	116,3	4,9	621,0	403,2	363,0	812,9	662,5
2337		648,0	71,4	115,5	4,8	628,1	403,8	361,8	802,8	668,0
2338		640,9	71,8	113,6	4,6	635,1	405,0	361,3	789,4	672,3
2339		633,5	71,5	113,2	4,4	640,4	405,0	360,5	777,5	675,4
2340		631,6	72,8	112,4	4,3	646,2	405,7	360,2	773,9	680,0
2341		627,2	72,3	112,0	4,2	654,9	408,6	360,1	766,4	685,7
2342		627,0	71,1	112,9	4,0	663,7	409,8	360,6	762,9	691,4
2343		627,3	71,7	112,8	3,8	672,9	411,1	362,3	759,6	695,9
2344		627,2	72,0	113,1	3,7	681,7	412,2	363,8	757,8	698,8
2345		627,8	71,7	113,4	3,6	690,0	414,8	365,0	757,3	701,4
2346		629,9	71,7	111,9	3,4	697,8	416,9	367,3	757,8	704,8
2347		629,8	71,8	112,2	3,3	704,3	418,5	370,0	759,8	709,8

2348		636,0	71,1	113,3	3,1	716,3	422,0	373,6	763,6	721,7
2349		648,0	71,3	114,6	3,0	727,6	425,0	378,0	779,9	742,7
2350		655,5	73,1	114,6	2,8	736,7	428,1	381,5	794,8	764,6
2351		657,2	71,6	114,4	2,7	745,4	432,0	384,3	802,3	776,4
2352		656,9	71,9	114,8	2,5	749,2	435,5	388,1	803,8	777,6
2353		662,3	71,4	115,6	2,4	769,6	443,5	391,8	809,8	771,1
2354		647,0	71,9	115,9	2,2	807,7	453,7	394,1	802,1	762,3
2355		623,8	71,3	114,0	2,1	807,1	462,5	395,8	772,8	755,1
2356		597,9	72,0	111,7	2,1	795,5	473,7	396,3	741,7	746,8
2357		577,3	71,5	110,4	2,0	782,1	481,5	396,2	712,6	737,6
2358		558,8	71,6	107,8	1,9	771,4	488,4	396,1	684,6	732,2
2359		543,0	71,3	106,5	1,8	762,0	490,5	396,3	659,3	727,3
2360		530,6	71,1	106,4	1,7	753,0	493,9	396,4	640,2	723,7
2361		520,5	71,2	104,5	1,7	751,0	500,0	397,1	623,4	724,3
2362		513,7	71,3	104,5	1,6	749,9	504,7	397,6	610,0	728,2
2363		509,5	71,3	104,7	1,5	748,3	508,6	398,5	601,3	732,6
2364		503,5	71,4	103,9	1,5	742,2	508,7	399,0	590,0	735,0
2365		496,4	71,0	103,3	1,4	734,4	503,2	399,2	579,5	737,6
2366		491,5	70,6	103,1	1,3	729,7	498,7	399,4	571,7	740,2
2367		486,8	71,3	102,8	1,3	726,9	496,6	400,5	564,9	739,7
2368		486,3	71,0	102,2	1,2	727,6	500,6	401,9	558,3	740,8
2369		485,4	71,3	102,2	1,1	729,3	507,1	403,3	555,8	744,4
2370		480,3	70,7	102,0	1,0	721,1	514,0	404,4	551,7	750,3
2371		476,7	70,8	101,0	1,0	717,5	518,1	404,9	547,2	753,5
2372		472,2	70,6	99,9	0,9	715,7	520,5	405,9	543,2	754,2
2373		466,4	70,7	99,7	0,8	712,9	520,5	407,2	538,6	753,8
2374		460,6	72,1	98,8	0,8	712,8	520,7	408,3	530,3	758,8
2375		459,4	70,7	97,6	0,7	716,4	522,8	409,5	524,9	767,7
2376		459,0	71,3	97,9	0,6	724,3	528,6	410,4	520,4	780,2
2377		459,1	71,9	98,9	0,6	722,1	533,9	412,4	519,7	795,1
2378		459,2	71,2	100,3	0,5	720,8	537,6	413,9	516,7	799,4
2379		461,5	71,3	100,1	0,4	722,5	541,6	416,0	519,7	798,0
2380		461,8	71,8	99,9	0,4	726,9	547,0	418,4	519,6	796,5
2381		461,8	71,2	99,4	0,3	731,1	551,2	421,0	520,1	794,7
2382		461,3	71,3	99,1	0,2	736,4	553,9	423,6	519,8	793,3
2383		460,2	70,8	98,7	0,2	740,9	556,9	426,0	519,0	790,3
2384		458,3	71,2	98,2	0,1	744,9	559,8	428,4	517,6	783,3
2385		456,1	71,3	98,8	0,1	746,3	561,6	430,5	515,4	776,1
2386		454,4	72,1	97,6	0,0	741,0	559,5	432,8	513,8	762,6
2387		66,1	68,5	75,3	0,2	104,2	82,9	83,6	100,4	86,0
2388		77,3	68,3	74,5	0,0	100,9	80,6	80,2	98,3	84,8
2389	20-20-21	87,7	68,3	74,0	3,9	98,6	79,0	78,0	96,5	83,4
2390		88,9	68,7	73,7	3,9	96,8	77,6	76,6	95,0	81,9
2391		99,3	68,5	74,5	3,9	95,9	77,7	75,5	94,9	81,6
2392		253,7	69,0	89,0	3,7	98,6	81,7	78,4	122,8	84,2
2393		514,8	68,8	102,8	3,5	113,5	95,2	99,3	240,1	100,8
2394		577,5	68,8	110,2	3,2	134,6	108,4	129,3	350,0	118,7
2395		604,7	69,0	115,3	2,9	154,8	121,8	151,5	448,5	135,9
2396		660,2	69,2	124,0	2,7	179,5	135,0	179,3	527,9	152,2
2397		725,9	69,7	133,1	2,4	207,7	145,1	211,4	600,4	171,9
2398		749,8	70,0	138,1	2,1	237,0	151,1	235,6	674,1	199,0
2399		902,8	71,6	154,0	1,8	267,2	158,9	260,3	738,4	234,8
2400		830,2	72,3	154,4	1,6	293,3	172,0	285,7	791,8	265,8
2401		738,0	73,4	147,8	1,5	323,9	190,5	299,6	808,9	290,0
2402		665,6	74,1	141,1	1,3	351,2	206,2	306,9	773,6	312,9
2403		618,9	76,3	136,2	1,2	374,0	220,1	315,9	731,2	334,6
2404		578,5	76,4	131,6	1,2	394,0	231,0	327,1	689,3	354,5
2405		570,2	77,2	145,1	1,2	416,3	243,9	332,5	653,5	393,7
2406	20-20-19-21	491,6	77,7	145,4	8,9	418,4	251,9	335,7	608,1	407,2
2407		583,1	78,6	136,1	8,7	398,4	247,7	334,7	636,5	387,4
2408		609,9	78,8	135,0	8,5	381,0	245,0	331,3	676,9	372,3
2409		617,7	80,3	135,2	8,3	367,0	243,4	326,8	702,8	361,6
2410		610,6	80,9	135,3	8,1	356,2	243,9	323,0	715,2	355,2
2411		606,3	81,3	134,9	8,0	349,2	245,4	320,1	715,5	352,5
2412		597,6	82,1	134,5	7,8	344,7	247,3	319,3	713,5	352,0
2413		582,3	82,6	133,9	7,6	342,5	250,0	319,0	701,8	353,2
2414		572,3	82,5	133,6	7,5	341,6	252,6	320,0	688,9	355,7
2415		566,7	82,8	133,3	7,3	341,2	254,6	322,1	678,8	358,9
2416		555,8	83,4	132,4	7,1	340,5	256,2	324,3	666,8	363,1
2417		540,9	83,5	130,9	7,0	339,6	257,4	327,3	651,0	367,3
2418		542,2	84,3	130,7	6,9	338,9	259,4	330,8	640,7	372,4
2419		549,7	84,7	130,3	6,7	338,8	263,7	334,2	641,5	378,1
2420		549,9	85,3	131,0	6,6	340,3	268,9	337,7	641,8	384,7
2421		553,0	85,6	131,6	6,4	343,2	273,5	340,9	643,4	390,8
2422		551,9	86,0	130,8	6,3	345,9	275,6	344,2	641,5	394,7
2423		559,5	86,4	131,7	6,1	349,3	280,5	347,5	646,4	398,6
2424		556,1	86,2	130,8	6,0	353,2	287,1	349,9	647,2	403,9
2425		550,6	86,5	130,5	5,9	358,4	291,3	352,0	644,5	409,0
2426		549,4	87,1	131,1	5,7	364,6	296,1	354,0	643,4	415,4
2427		548,6	87,2	130,5	5,6	370,9	301,2	356,7	642,4	421,9
2428		548,2	87,1	129,8	5,5	377,0	306,0	359,7	643,7	428,6
2429		549,9	87,0	130,6	5,3	383,6	311,9	363,0	645,3	435,2
2430		566,6	87,9	131,5	5,2	395,0	319,7	365,7	653,1	445,0
2431		575,1	88,1	132,2	5,0	408,7	327,6	367,9	667,4	457,3
2432		587,9	88,4	133,5	4,9	427,2	334,4	368,8	684,3	474,7
2433		591,9	88,8	134,2	4,7	453,0	342,0	369,8	698,9	490,8
2434		591,7	89,2	134,5	4,5	480,1	348,9	370,7	708,4	505,8
2435		595,8	89,9	134,8	4,4	501,5	355,2	372,5	718,5	519,8
2436		595,2	90,1	134,6	4,2	532,2	364,3	374,6	722,4	540,9
2437		595,2	90,0	135,5	4,0	581,9	373,5	378,0	728,0	559,1
2438		594,0	90,8	135,2	3,9	629,4	381,0	383,2	729,4	570,7
2439		580,3	92,9	134,6	3,8	616,4	387,3	388,5	720,0	588,9
2440		548,3	92,5	130,8	3,7	589,9	391,9	390,4	692,9	623,0
2441		525,3	93,5	129,8	3,6	572,1	392,2	390,2	665,4	638,4
2442		504,7	93,6	128,0	3,5	557,2	391,0	389,2	637,6	645,5
2443		488,0	94,1	125,4	3,4	545,2	391,1	387,5	613,2	655,2
2444		476,5	93,9	123,8	3,4	537,6	388,0	386,3	593,4	654,1
2445		465,2	93,8	122,6	3,3	537,1	383,3	384,8	575,0	638,7



2446	456,0	93,8	121,3	3,2	540,1	378,9	383,8	559,5	629,5
2447	450,7	94,7	120,8	3,2	585,9	375,9	383,1	546,1	630,9
2448	449,0	93,5	120,0	3,1	607,4	372,1	382,6	537,1	629,3
2449	446,6	93,6	119,2	3,0	597,2	369,1	383,0	529,3	625,8
2450	445,7	93,8	119,2	3,0	598,5	367,1	383,9	522,9	622,6
2451	450,4	94,1	118,8	2,9	578,4	365,0	385,7	518,8	622,0
2452	455,0	93,5	119,0	2,9	578,8	365,1	388,1	518,0	628,9
2453	456,4	93,7	118,9	2,8	612,5	368,4	390,9	519,0	640,6
2454	455,4	93,3	119,1	2,7	632,5	369,1	393,5	518,4	648,9
2455	453,3	94,2	118,4	2,7	630,8	371,4	395,6	517,0	661,0
2456	456,7	94,0	118,5	2,6	637,3	375,5	398,2	518,1	674,2
2457	458,8	93,6	118,0	2,5	646,1	381,8	402,3	519,8	687,4
2458	461,0	94,5	118,8	2,4	661,2	388,6	407,0	522,9	699,2
2459	467,2	94,2	118,8	2,3	679,3	397,2	412,1	528,4	710,9
2460	475,4	93,8	119,5	2,2	692,1	406,9	417,7	535,0	721,5
2461	478,6	94,5	119,8	2,2	706,2	417,3	422,8	541,6	728,8
2462	479,0	92,8	119,4	2,1	718,4	428,1	429,1	544,2	733,9
2463	480,3	93,5	119,6	2,0	734,4	439,6	435,1	546,6	737,9
2464	481,0	92,7	119,8	1,9	739,6	450,5	441,0	547,6	738,7
2465	481,6	94,7	119,9	1,8	746,0	459,4	447,6	548,6	735,9
2466	471,9	95,2	134,1	8,2	726,8	463,4	467,4	539,2	727,9
2467	541,3	93,7	130,2	8,0	679,6	433,0	461,1	567,2	671,6
2468	636,0	94,7	136,2	7,8	658,2	410,5	448,7	664,8	639,4
2469	652,8	95,1	139,2	7,6	660,6	394,3	434,6	735,8	622,7
2470	684,3	94,2	143,2	7,4	676,3	383,5	421,2	790,0	619,8
2471	702,6	95,2	145,7	7,1	685,2	376,1	408,5	826,6	622,7
2472	703,3	94,1	147,3	6,9	686,1	371,4	396,9	846,7	626,2
2473	692,5	95,1	147,6	6,7	692,0	368,1	387,2	852,7	629,4
2474	683,8	94,7	147,4	6,5	691,2	366,7	378,4	850,4	634,4
2475	680,7	98,2	147,3	6,3	693,8	366,5	371,3	848,0	646,0
2476	681,5	98,1	147,2	6,1	696,7	366,9	365,6	848,0	656,8
2477	681,7	97,8	147,6	5,8	684,7	367,0	360,7	848,9	657,0
2478	679,4	98,8	147,4	5,6	691,6	368,1	356,6	848,0	662,5
2479	680,4	98,9	147,4	5,4	689,6	368,9	353,9	846,9	668,8
2480	677,8	97,7	147,1	5,2	684,9	370,5	351,3	844,8	672,1
2481	666,8	100,3	147,4	5,0	681,3	372,4	349,3	835,4	673,2
2482	656,8	101,4	145,6	4,8	680,2	374,4	348,4	819,1	675,7
2483	653,6	100,2	146,6	4,7	680,1	376,2	347,9	809,1	677,3
2484	647,6	100,2	144,8	4,5	680,5	377,8	347,1	801,9	676,4
2485	638,3	101,0	144,0	4,3	683,5	378,6	346,7	791,2	675,7
2486	629,8	102,0	143,2	4,1	687,1	378,8	347,0	779,2	674,0
2487	623,5	102,7	142,9	4,0	689,8	379,7	347,3	770,6	672,1
2488	621,2	103,2	141,9	3,8	692,6	380,4	347,7	764,9	671,5
2489	618,9	103,6	141,9	3,7	694,5	381,7	348,2	758,9	673,1
2490	616,1	103,6	141,2	3,5	693,2	382,0	348,7	752,3	669,1
2491	615,2	103,6	140,5	3,4	689,2	381,6	349,1	750,5	666,2
2492	611,9	104,3	140,8	3,2	684,0	381,5	349,3	746,9	662,7
2493	609,1	103,9	140,2	3,1	681,0	381,7	349,5	742,9	661,9
2494	606,0	104,2	139,9	3,0	680,8	382,7	349,9	738,2	662,0
2495	601,5	103,9	139,4	2,8	681,7	384,2	350,2	731,0	662,6
2496	596,9	104,3	138,6	2,7	684,9	385,8	350,8	724,9	664,2
2497	594,6	104,4	138,1	2,6	689,8	387,8	351,0	718,8	665,8
2498	592,9	104,5	137,9	2,5	695,1	389,8	351,5	712,1	667,7
2499	590,8	104,8	137,6	2,4	698,6	391,7	351,8	706,6	670,2
2500	589,5	105,3	137,0	2,3	698,3	393,3	352,3	701,7	672,6
2501	592,5	105,2	137,6	2,2	713,0	395,4	353,0	700,9	676,6
2502	597,9	105,4	137,5	2,1	755,3	400,1	353,1	709,0	678,7
2503	591,3	105,6	136,7	2,0	782,3	405,4	354,5	707,2	681,0
2504	580,7	105,1	135,9	1,9	801,8	409,8	355,2	695,7	681,5
2505	565,7	105,7	134,3	1,8	812,7	413,9	356,5	681,5	681,1
2506	563,4	105,1	134,3	1,7	813,2	417,5	358,4	667,5	680,1
2507	563,1	104,5	133,6	1,6	813,3	420,7	361,2	660,6	674,0
2508	555,2	104,9	133,5	1,5	821,5	424,1	364,3	652,0	671,4
2509	551,3	105,4	132,9	1,4	807,1	433,2	367,5	644,7	675,1
2510	546,7	105,1	131,8	1,3	798,4	440,4	371,1	637,0	680,0
2511	542,3	105,1	130,7	1,3	792,6	445,2	375,1	629,4	682,6
2512	536,9	105,7	130,2	1,2	791,5	445,3	379,6	622,9	679,6
2513	531,2	105,8	128,5	1,1	788,5	442,2	384,3	615,6	678,6
2514	525,8	105,2	128,3	1,0	789,7	439,3	388,2	608,5	679,6
2515	522,3	106,8	128,1	1,0	792,1	435,4	393,0	602,7	671,2
2516	518,3	106,8	128,2	0,9	798,0	432,9	397,6	597,1	664,3
2517	517,1	106,8	128,0	0,8	805,4	431,6	402,6	593,8	657,4
2518	514,6	106,9	127,4	0,7	811,1	431,9	408,3	589,8	652,7
2519	509,8	107,5	126,8	0,7	817,0	433,0	414,4	585,0	648,5
2520	505,6	107,0	126,8	0,6	822,6	434,7	420,8	579,9	647,1
2521	502,7	107,1	125,9	0,5	829,7	436,6	427,4	575,5	645,3
2522	500,3	106,8	125,8	0,5	836,3	438,8	432,3	571,4	645,0
2523	500,0	107,0	125,7	0,4	837,1	441,4	436,3	569,1	645,1
2524	496,4	106,4	125,0	0,3	817,2	443,9	439,8	565,1	645,8
2525	490,8	106,2	124,5	0,3	798,1	445,4	444,0	559,9	645,9
2526	486,2	106,7	123,7	0,2	783,2	448,1	448,6	554,8	645,4
2527	478,4	106,4	123,1	0,2	769,7	450,1	452,4	548,6	646,8
2528	474,0	106,7	122,6	0,1	756,5	453,2	454,7	542,8	650,3
2529	471,1	107,3	121,9	0,1	746,9	454,9	457,3	538,3	654,7
2530	468,7	106,5	120,7	0,1	737,5	456,2	459,5	533,7	656,1
2531	467,7	106,7	121,4	0,1	741,1	459,6	461,9	530,8	659,4
2532	472,3	105,2	120,6	0,0	744,2	468,0	464,6	530,5	666,3
2533	72,2	72,3	75,5	3,9	71,4	70,8	71,2	72,4	71,3
2534	76,9	72,3	75,7	3,9	72,0	71,7	71,2	74,2	71,8
2535	181,7	72,4	83,0	3,7	75,7	75,3	71,7	126,9	75,0
2536	311,0	72,3	93,3	3,5	90,3	86,9	76,9	194,2	94,7
2537	374,9	72,3	99,6	3,2	108,0	102,1	88,2	267,2	115,1
2538	445,1	72,8	106,7	2,9	126,2	115,5	104,4	353,1	136,7
2539	531,4	72,8	114,6	2,6	143,9	127,2	122,9	466,2	151,4
2540	670,1	72,8	129,0	2,3	159,1	137,3	142,2	573,4	169,4
2541	824,3	72,4	147,9	2,1	182,1	146,3	162,5	653,3	194,2
2542	845,2	72,6	155,8	1,9	212,1	152,4	184,4	703,3	221,6
2543	795,9	74,5	155,2	1,7	242,9	158,6	209,3	731,6	250,1

2544		775,3	75,2	157,0	1,5	273,8	173,3	235,7	756,5	278,1
2545		751,6	75,8	156,9	1,3	300,8	188,3	259,2	779,1	305,0
2546		702,1	77,2	166,7	1,1	337,9	210,6	277,6	778,1	352,5
2547		516,0	78,6	152,4	0,9	329,9	210,5	298,3	686,1	365,0
2548	19-20-21-22	572,0	78,8	144,0	9,1	318,8	210,3	307,2	674,3	357,4
2549		667,2	79,1	147,9	8,8	311,7	213,1	309,3	728,1	351,5
2550		694,9	80,1	150,5	8,6	306,9	216,1	308,7	771,4	347,7
2551		712,6	80,5	153,6	8,4	304,8	220,4	307,0	809,4	345,9
2552		718,7	80,7	154,2	8,1	303,8	225,0	304,5	830,5	346,0
2553		704,2	81,8	154,4	7,9	303,5	229,7	304,3	836,5	348,4
2554		695,7	83,1	154,0	7,7	304,7	235,3	305,1	836,7	351,7
2555		682,7	82,6	152,7	7,5	306,6	239,7	308,1	830,4	355,4
2556		679,3	84,3	152,5	7,3	308,8	244,3	311,9	828,1	359,5
2557		679,6	84,4	153,1	7,1	312,2	248,6	317,1	831,3	363,8
2558		678,8	85,8	153,3	6,9	316,5	253,0	322,1	834,8	368,6
2559		683,5	85,4	153,9	6,7	322,1	258,0	328,3	841,8	374,0
2560		686,7	85,9	153,6	6,5	327,9	263,4	333,6	848,2	379,9
2561		693,4	86,9	154,5	6,3	335,9	268,7	340,1	861,4	385,7
2562		696,8	88,8	155,5	6,1	345,5	273,9	346,2	874,2	391,7
2563		708,1	88,9	157,8	5,9	356,6	278,4	353,4	887,4	397,4
2564		706,9	89,6	157,6	5,7	369,6	282,1	359,9	892,8	402,0
2565		703,6	90,2	157,4	5,5	381,4	285,0	367,5	893,8	406,5
2566		700,3	91,4	157,1	5,3	391,1	288,0	374,4	889,7	411,1
2567		699,3	91,6	156,8	5,1	402,3	291,3	381,8	885,9	417,2
2568		694,6	92,6	156,8	4,9	413,5	295,2	389,1	881,5	424,2
2569		694,6	92,6	156,1	4,7	425,0	298,6	396,1	880,3	430,9
2570		699,4	94,4	156,1	4,5	438,4	302,7	403,3	884,9	439,7
2571		709,4	93,7	156,4	4,3	458,1	308,6	410,9	900,7	448,6
2572		711,1	93,2	157,2	4,2	483,9	314,0	418,4	912,0	458,8
2573		710,0	95,9	158,1	4,0	526,5	319,9	426,0	916,9	469,7
2574		687,9	96,3	156,3	3,8	543,0	325,0	433,2	894,1	480,2
2575		667,3	97,7	154,4	3,7	606,4	330,8	440,2	863,0	493,1
2576		651,7	98,5	152,0	3,5	664,6	335,8	448,3	838,7	501,9
2577		639,6	97,4	150,9	3,4	705,9	340,6	456,8	812,9	510,7
2578		627,9	100,2	148,6	3,3	731,9	344,8	465,8	791,5	522,9
2579		614,7	99,6	145,3	3,2	754,6	348,5	475,2	767,7	532,3
2580		602,8	98,5	144,4	3,1	776,0	352,3	484,8	745,5	538,5
2581		594,8	101,2	143,6	3,0	796,6	357,9	495,0	729,6	547,1
2582		593,6	101,1	143,5	2,8	807,2	362,8	505,4	719,4	566,8
2583		579,2	102,3	141,7	2,7	773,7	365,5	511,5	703,6	585,8
2584		563,8	102,1	139,1	2,7	750,7	367,0	515,2	683,6	603,7
2585		553,2	102,1	138,5	2,6	734,8	367,7	518,1	665,3	626,8
2586		543,5	103,0	137,1	2,5	721,0	371,1	519,2	649,9	651,2
2587		529,3	103,4	134,7	2,4	693,3	376,3	517,8	633,9	678,0
2588		517,5	102,3	133,9	2,3	670,8	380,6	515,6	617,7	690,4
2589		508,5	101,9	131,9	2,3	653,2	383,6	511,9	604,2	686,0
2590		498,9	103,0	130,2	2,2	641,1	384,3	507,6	591,8	676,9
2591		488,9	102,5	129,3	2,2	631,8	382,6	503,8	577,8	662,4
2592		475,6	100,9	132,6	2,2	627,8	379,2	502,3	563,0	650,5
2593		450,6	101,1	142,4	2,2	611,8	374,7	512,6	535,8	629,3
2594	20-21-22	428,2	101,4	142,6	8,1	579,4	361,9	511,4	508,9	579,0
2595		405,3	101,5	139,8	7,9	546,6	350,6	504,9	483,4	542,6
2596		478,7	100,3	134,5	7,7	520,2	337,5	491,8	507,2	518,5
2597		569,6	99,3	138,7	7,5	501,9	328,9	478,1	595,1	505,7
2598		600,2	99,7	139,9	7,3	495,4	322,9	463,8	659,1	499,7
2599		614,4	99,6	142,1	7,2	499,9	319,1	449,4	707,0	504,2
2600		626,1	100,5	144,2	7,0	515,2	317,7	435,9	739,9	514,3
2601		645,7	99,0	145,3	6,8	541,3	319,0	422,7	771,7	530,5
2602		636,8	98,9	147,2	6,6	562,4	321,8	410,4	783,7	544,9
2603		630,8	98,3	148,2	6,4	571,6	324,5	398,8	784,9	558,0
2604		632,5	97,7	148,3	6,3	579,0	327,6	388,2	786,5	570,5
2605		635,5	98,0	148,5	6,1	580,8	331,1	378,4	788,8	581,3
2606		631,0	98,5	147,8	5,9	577,7	334,2	369,6	784,0	588,4
2607		627,0	98,7	148,2	5,8	576,8	337,6	361,5	779,4	594,1
2608		621,6	97,6	147,5	5,6	573,5	341,5	354,5	774,1	599,5
2609		614,7	97,4	147,4	5,5	571,2	344,4	347,7	767,0	604,1
2610		605,5	96,8	146,3	5,3	571,4	347,0	341,9	753,7	609,5
2611		596,2	99,1	144,0	5,2	569,2	348,9	336,2	738,7	610,7
2612		585,8	99,2	144,0	5,0	568,7	350,1	331,5	723,9	610,1
2613		578,3	97,0	142,5	4,9	569,3	351,1	327,0	711,5	609,2
2614		569,7	98,7	141,6	4,8	569,7	351,0	323,4	697,2	607,8
2615		563,4	99,1	141,4	4,7	570,0	350,0	320,2	686,0	605,7
2616		556,9	98,3	140,0	4,6	569,0	349,6	317,3	675,4	602,3
2617		550,7	98,1	139,1	4,4	568,2	348,3	314,8	665,0	599,0
2618		544,0	97,6	138,5	4,3	567,3	346,6	312,8	654,2	595,7
2619		539,6	99,4	138,2	4,2	567,1	345,1	311,0	645,3	592,8
2620		533,8	99,5	136,9	4,1	567,4	343,1	309,2	636,8	590,2
2621		527,4	98,9	136,4	4,0	566,9	341,5	308,3	626,6	587,1
2622		519,8	98,5	135,1	4,0	566,8	340,1	307,1	617,5	583,6
2623		511,0	97,9	133,8	3,9	565,8	338,5	307,0	605,6	582,9
2624		505,2	99,0	132,6	3,8	563,8	337,2	306,4	596,5	582,7
2625		502,2	97,3	131,3	3,7	561,5	335,9	306,0	589,3	583,6
2626		501,2	98,0	131,2	3,6	559,5	335,4	306,2	584,7	586,3
2627		502,0	98,6	130,8	3,6	556,4	335,7	306,4	580,4	588,6
2628		503,1	97,9	130,8	3,5	558,0	336,0	307,0	580,4	593,9
2629		506,3	98,3	131,3	3,4	562,3	336,6	307,9	581,8	601,5
2630		513,4	98,4	131,6	3,3	570,9	340,1	309,4	586,8	612,0
2631		520,4	98,2	132,5	3,2	577,5	344,5	310,6	593,8	620,8
2632		522,6	98,0	132,1	3,1	582,8	350,2	311,9	599,2	626,5
2633		530,6	97,9	132,6	3,0	586,1	356,4	313,2	607,6	630,5
2634		537,3	96,5	133,1	2,9	588,0	363,3	314,7	616,2	633,1
2635		545,0	95,8	133,9	2,7	592,9	370,1	316,2	629,4	637,9
2636		548,8	95,6	134,6	2,6	597,9	376,0	318,1	640,2	648,4
2637		560,1	97,4	135,1	2,5	607,7	380,3	319,9	660,0	666,5
2638		567,9	98,0	136,9	2,4	625,1	383,9	321,4	676,6	680,7
2639		571,4	97,3	138,0	2,2	644,5	386,7	322,9	688,0	689,8
2640		572,2	97,9	137,4	2,1	659,8	390,0	324,0	694,5	698,8
2641		570,5	97,4	137,5	2,0	670,0	392,5	325,1	696,7	705,7

2642		567,4	98,7	137,5	1,9	676,9	396,9	326,6	695,0	712,7
2643		564,3	97,0	137,8	1,8	685,1	400,2	327,9	689,1	718,3
2644		560,3	97,8	137,1	1,7	697,8	402,9	329,5	683,3	719,4
2645		558,0	97,6	136,6	1,6	721,4	407,7	330,9	678,9	713,4
2646		556,2	100,5	136,3	1,5	732,8	411,6	332,2	674,2	711,0
2647		555,9	100,3	135,8	1,3	740,1	415,9	334,3	672,7	710,1
2648		554,7	99,4	136,0	1,2	742,0	420,1	336,8	673,5	711,9
2649		554,7	101,1	136,1	1,1	746,8	422,7	339,8	673,5	716,3
2650		565,6	101,3	136,2	1,0	756,0	427,8	342,6	681,5	716,8
2651		560,5	101,5	136,9	0,9	763,0	435,8	345,6	679,1	718,2
2652		553,8	100,6	135,8	0,8	774,2	442,9	347,7	671,4	719,5
2653		546,8	100,9	135,8	0,7	778,0	449,0	349,7	660,4	723,0
2654		536,9	101,4	134,5	0,6	788,3	454,0	352,7	650,6	727,3
2655		527,9	101,0	133,5	0,6	780,7	464,5	356,4	638,7	731,7
2656		520,5	101,0	132,8	0,5	767,0	473,3	360,2	626,9	735,0
2657		513,9	101,3	132,3	0,4	755,5	480,4	363,5	616,1	737,5
2658		507,3	100,5	131,2	0,3	749,2	484,0	366,8	605,6	739,1
2659		500,4	101,6	130,0	0,3	742,7	486,6	369,4	596,0	741,1
2660		494,0	101,0	129,2	0,2	737,1	489,9	372,1	586,7	744,0
2661		489,1	100,7	129,2	0,2	732,8	493,0	374,4	577,8	746,0
2662		488,4	100,6	128,9	0,1	730,2	500,1	376,0	571,5	746,6
2663		488,0	100,5	128,0	0,0	730,9	507,9	377,1	568,9	735,4
2664	21-20-22	72,4	71,7	72,0	3,9	75,3	71,3	72,0	71,4	72,5
2665		81,3	71,7	72,4	3,9	78,4	74,7	79,0	74,7	77,9
2666		167,3	71,7	79,1	3,7	89,0	79,8	82,7	117,3	83,2
2667		370,1	71,7	97,3	3,5	110,0	89,6	93,6	216,4	96,1
2668		430,1	71,7	100,9	3,3	126,4	100,0	105,3	299,1	112,0
2669		468,2	72,0	105,4	3,0	141,3	109,2	117,6	385,3	127,1
2670		516,2	72,1	111,3	2,7	157,3	118,5	133,6	477,1	146,4
2671		586,2	72,3	118,9	2,5	176,4	126,9	151,9	571,2	172,6
2672		622,5	72,6	124,8	2,3	192,0	134,3	167,5	652,9	238,1
2673		639,4	73,0	129,6	2,1	209,5	140,9	192,9	711,4	307,2
2674		664,9	73,8	134,2	1,9	230,3	145,6	232,9	761,4	373,0
2675		687,9	74,5	137,7	1,7	253,7	149,7	281,7	802,8	420,3
2676		688,7	75,2	139,2	1,5	283,8	161,6	310,8	827,6	462,8
2677		676,5	76,4	139,4	1,3	317,5	179,0	322,1	833,6	493,5
2678		673,4	76,4	139,9	1,2	346,2	196,1	332,2	836,6	497,0
2679		659,5	77,3	142,0	1,1	374,5	214,1	342,8	828,4	506,9
2680	21-22-20-23	586,7	78,3	153,6	8,5	404,1	232,2	370,7	771,3	527,8
2681		615,8	78,4	143,8	8,9	394,3	229,1	379,1	751,4	490,0
2682		690,3	79,9	146,7	8,6	385,5	227,2	379,3	808,1	456,3
2683		706,2	81,0	147,9	8,4	377,6	226,7	375,8	850,5	431,4
2684		705,0	81,9	148,0	8,1	372,1	228,7	372,2	876,2	412,4
2685		693,7	82,8	148,4	7,9	367,1	230,8	370,1	879,0	397,6
2686		680,3	83,7	147,2	7,7	366,1	234,4	369,0	872,7	387,9
2687		672,6	83,9	147,1	7,5	367,6	239,5	369,5	865,1	381,8
2688		666,6	84,6	146,2	7,3	368,7	243,5	372,9	857,2	377,6
2689		656,3	85,2	145,8	7,1	372,2	247,9	376,2	844,9	376,0
2690		651,3	85,8	145,2	6,9	375,6	252,8	380,6	836,8	376,6
2691		649,4	87,4	145,7	6,8	379,7	257,0	385,3	834,8	378,5
2692		644,9	87,3	144,9	6,6	384,3	261,0	390,6	826,2	380,9
2693		643,0	87,6	144,8	6,4	389,8	265,0	397,0	816,3	384,1
2694		643,5	87,7	144,9	6,2	396,2	269,1	403,3	814,2	387,7
2695		642,4	88,1	144,1	6,0	402,5	273,7	409,9	810,0	391,0
2696		638,0	89,0	144,1	5,8	410,2	277,6	417,1	803,5	395,5
2697		635,2	88,7	142,8	5,7	417,9	281,7	424,2	796,7	399,4
2698		638,7	88,8	143,5	5,5	427,1	287,7	432,1	799,2	406,6
2699		643,1	89,0	143,9	5,3	437,6	294,1	438,5	806,6	415,9
2700		642,1	89,6	144,0	5,1	448,9	300,7	445,0	810,8	425,5
2701		640,7	90,1	143,5	5,0	459,3	306,2	452,6	812,1	434,9
2702		640,3	90,5	142,9	4,8	468,2	311,4	461,7	812,3	445,6
2703		643,3	91,2	144,1	4,6	477,5	316,4	470,4	815,5	455,3
2704		649,2	91,8	144,4	4,4	487,7	321,8	478,4	820,3	463,7
2705		654,0	92,3	145,2	4,3	498,9	325,9	485,1	830,0	471,8
2706		645,4	92,6	144,2	4,1	507,9	328,8	489,7	823,7	478,7
2707		638,2	93,9	143,3	4,0	519,6	331,2	493,4	813,2	489,4
2708		632,7	94,1	142,8	3,8	532,4	333,9	499,4	804,7	503,3
2709		614,7	95,2	155,5	3,6	558,7	341,7	508,0	779,5	528,1
2710		689,3	94,3	151,4	3,4	570,4	352,0	507,9	826,5	544,2
2711		681,1	95,4	148,0	3,2	572,8	357,9	500,1	853,0	539,0
2712		666,5	96,4	146,3	3,0	574,2	364,0	488,3	848,2	538,7
2713		660,1	97,2	146,1	2,9	577,5	368,7	475,8	841,8	547,9
2714		654,6	98,0	144,1	2,7	579,4	371,7	464,6	831,9	564,0
2715		651,0	97,0	144,1	2,6	578,9	371,6	456,3	824,3	579,1
2716		645,0	97,6	143,1	2,4	577,9	371,1	450,1	814,9	584,9
2717		642,2	98,6	143,2	2,3	579,0	369,7	446,4	809,1	589,0
2718		637,0	99,6	141,5	2,2	577,4	369,0	445,1	801,1	592,8
2719		637,9	100,7	142,2	2,0	578,7	368,0	445,8	799,5	596,6
2720		633,8	98,7	140,6	1,9	580,0	368,5	449,2	795,1	602,7
2721		626,9	100,1	140,1	1,8	581,2	369,4	454,8	785,9	606,5
2722		622,7	100,5	140,2	1,7	589,9	373,2	461,1	780,2	608,8
2723		616,9	100,6	143,5	1,6	606,4	380,9	469,0	766,9	617,7
2724	22-21-20	557,9	100,1	147,6	7,4	613,6	382,3	491,9	714,6	644,9
2725		588,9	99,5	143,0	7,2	587,0	367,7	497,2	722,1	601,2
2726		613,3	100,0	142,7	7,0	570,4	358,1	494,5	750,1	569,8
2727		624,0	100,1	143,0	6,8	562,2	350,0	487,3	764,2	553,2
2728		628,1	99,3	142,9	6,6	546,9	344,1	477,6	772,7	544,9
2729		625,1	100,0	142,8	6,4	538,1	340,1	466,9	778,5	543,5
2730		625,6	100,4	143,0	6,3	531,8	336,4	456,1	787,3	541,5
2731		621,7	100,1	141,7	6,1	524,0	333,2	444,9	788,2	543,9
2732		625,7	99,4	142,0	6,0	518,1	329,7	434,4	792,6	542,5
2733		629,4	99,1	142,6	5,8	512,7	326,5	424,7	798,8	541,7
2734		628,2	99,2	142,1	5,7	510,6	323,7	415,7	798,6	540,0
2735		622,9	99,3	141,1	5,6	511,3	321,4	407,4	788,2	538,8
2736		616,4	100,2	140,7	5,4	509,9	319,1	399,9	778,0	537,3
2737		610,0	99,1	139,6	5,3	508,0	316,7	393,5	764,6	535,1
2738		607,7	98,9	139,9	5,2	508,0	314,7	387,8	756,2	532,1
2739		609,1	99,1	140,0	5,0	512,0	313,7	382,8	756,5	533,1

2740		603,7	99,7	139,2	4,9	513,0	313,9	378,7	750,9	532,4
2741		594,4	98,7	138,3	4,8	510,5	313,5	375,3	738,9	528,6
2742		588,6	99,3	137,4	4,7	510,9	312,0	371,8	726,9	524,9
2743		585,3	98,6	136,9	4,6	516,7	311,6	369,2	717,6	522,0
2744		583,9	98,6	137,0	4,5	518,1	311,8	367,2	710,4	522,1
2745		581,1	98,8	136,1	4,3	516,2	312,4	365,2	703,7	524,8
2746		576,4	98,4	135,6	4,2	514,5	315,2	363,5	697,8	528,0
2747		568,9	98,2	135,2	4,1	515,8	320,0	361,7	687,0	529,2
2748		562,7	98,0	134,4	4,0	515,0	322,6	360,8	675,8	529,0
2749		559,7	98,1	133,0	3,9	513,9	323,8	359,3	668,6	530,4
2750		559,7	97,6	132,7	3,8	514,2	323,3	358,2	665,9	530,4
2751		563,3	97,8	133,6	3,7	525,2	322,8	357,0	666,8	529,3
2752		566,4	97,5	133,7	3,6	528,4	323,7	356,0	670,4	531,2
2753		564,6	97,4	133,1	3,5	525,3	324,0	354,9	667,9	532,4
2754		561,1	96,0	132,7	3,4	523,6	324,1	353,7	663,9	533,6
2755		559,1	95,6	132,4	3,4	523,3	323,0	353,4	658,3	533,3
2756		557,4	96,2	132,6	3,3	526,0	321,9	352,6	655,8	536,2
2757		556,6	96,9	131,9	3,2	531,1	322,6	352,0	655,0	541,4
2758		555,2	96,1	131,8	3,1	535,7	322,5	351,1	650,4	549,1
2759		553,4	96,7	131,1	3,0	536,5	323,7	351,2	647,0	568,8
2760		548,9	96,5	130,9	2,9	538,6	324,1	351,4	641,3	582,5
2761		543,7	96,1	129,9	2,8	540,2	322,6	352,2	635,4	593,0
2762		541,6	97,2	130,1	2,8	545,9	325,5	353,3	633,3	609,7
2763		541,9	95,0	129,7	2,7	556,7	339,5	354,3	631,9	627,3
2764		535,9	95,0	128,4	2,6	562,1	352,1	356,4	627,2	636,6
2765		528,9	95,3	127,9	2,5	564,4	361,1	357,9	620,9	639,6
2766		524,3	94,8	127,3	2,4	567,9	368,3	359,8	614,4	644,4
2767		522,8	95,5	127,7	2,3	575,5	379,4	362,2	611,2	658,9
2768		522,0	95,5	126,9	2,2	585,4	389,0	364,0	607,3	671,2
2769		526,0	95,9	126,9	2,1	605,6	402,1	366,3	606,9	685,3
2770		527,9	96,1	127,4	2,0	636,7	409,5	368,8	607,5	691,9
2771		530,1	96,1	128,1	1,9	663,8	414,7	370,7	609,6	695,2
2772		534,7	96,4	128,8	1,8	696,9	423,6	373,0	614,0	704,4
2773		538,9	96,5	129,1	1,7	727,8	432,3	375,4	621,1	716,5
2774		543,2	96,8	129,3	1,6	753,1	440,3	377,9	627,6	728,8
2775		542,8	95,1	129,0	1,5	772,9	446,4	380,4	631,2	736,5
2776		543,0	97,0	129,3	1,4	787,0	450,0	383,1	633,7	743,5
2777		541,5	97,1	128,8	1,3	799,1	452,9	385,5	634,1	749,4
2778		540,9	96,8	128,5	1,2	804,4	457,0	389,0	633,7	755,4
2779		538,7	98,1	128,6	1,1	813,0	463,0	391,5	632,8	760,8
2780		536,4	98,1	128,4	1,1	819,9	467,4	394,0	630,9	764,2
2781		534,4	98,7	128,4	1,0	828,3	471,1	396,7	629,3	765,7
2782		533,6	99,3	128,6	0,9	842,9	474,7	399,4	628,3	768,1
2783		532,8	99,0	127,9	0,8	854,8	477,9	402,0	627,5	770,3
2784		531,0	99,2	128,1	0,7	870,9	480,5	404,1	626,8	771,4
2785		528,5	99,7	127,6	0,6	883,9	482,9	406,4	623,6	774,2
2786		527,6	99,8	128,0	0,5	891,4	485,1	408,6	621,8	777,4
2787		520,6	100,2	127,2	0,4	877,0	490,1	411,3	616,9	783,9
2788		515,2	100,8	126,9	0,4	854,0	494,1	414,1	611,3	786,4
2789		510,5	101,1	126,1	0,3	832,7	498,1	416,6	606,0	784,3
2790		505,2	100,1	125,4	0,2	808,5	500,8	419,0	599,2	783,5
2791		500,2	101,0	125,0	0,2	791,2	506,4	421,6	591,5	783,0
2792		496,8	100,5	123,8	0,1	778,7	512,1	424,1	586,0	782,2
2793		497,4	100,1	124,2	0,0	772,9	521,4	427,0	582,1	781,8
2794	19-20-21-22	71,6	73,4	73,8	4,0	71,7	71,8	72,3	72,1	72,0
2795		76,1	73,0	73,9	4,0	72,9	72,4	72,6	73,3	72,6
2796		90,0	72,9	75,1	3,9	80,8	74,4	74,3	77,4	74,5
2797		160,2	73,4	81,8	3,8	94,4	84,7	77,3	105,8	86,1
2798		233,3	73,1	89,4	3,7	110,9	94,5	81,9	142,9	101,6
2799		295,0	73,3	98,3	3,6	128,9	106,2	87,3	170,6	118,4
2800		371,0	73,1	100,2	3,5	141,4	114,8	96,6	234,6	135,9
2801		456,3	73,2	106,5	3,4	150,3	120,5	109,3	324,0	154,8
2802		520,9	73,1	111,0	3,3	159,5	124,9	124,6	431,6	174,9
2803		561,3	73,8	115,5	3,2	174,3	127,9	141,3	527,6	193,2
2804		605,3	74,1	122,9	3,1	195,1	133,8	159,3	609,2	219,0
2805		665,4	73,9	131,0	3,0	221,3	141,5	178,0	683,5	263,3
2806		717,1	74,4	153,1	2,9	247,8	151,0	194,4	741,1	314,0
2807		728,3	74,7	146,7	2,8	278,9	161,2	217,6	775,4	349,9
2808		734,7	76,1	161,5	2,7	312,4	174,3	236,5	801,7	399,4
2809		703,7	77,0	147,0	1,7	350,8	189,3	258,2	812,3	429,1
2810		729,6	77,7	165,4	1,4	401,4	201,8	279,9	823,8	465,7
2811		725,4	77,4	153,2	1,3	447,5	220,4	303,0	833,9	511,6
2812	21,00	696,2	79,4	161,9	4,9	465,6	233,5	313,0	823,1	526,7
2813		634,4	80,5	155,5	4,5	455,0	234,3	321,4	771,7	502,7
2814		719,5	80,2	154,4	4,3	450,7	229,7	325,3	810,1	464,3
2815		704,2	80,5	153,6	4,0	445,4	228,2	328,2	827,1	434,9
2816		742,2	81,8	156,1	3,7	450,7	226,7	333,7	845,4	413,0
2817		769,9	81,9	159,4	3,4	469,4	227,5	346,4	863,1	397,5
2818		809,8	83,7	163,1	3,2	493,4	227,8	361,8	879,9	390,3
2819		855,3	83,8	167,4	2,9	502,9	229,4	379,4	893,9	389,3
2820		891,6	85,4	171,4	2,6	520,0	233,3	398,6	908,8	393,4
2821		873,5	85,2	171,9	2,4	519,5	238,5	411,8	927,1	399,4
2822		831,9	86,1	169,6	2,2	529,1	245,0	424,0	942,2	408,4
2823		808,3	88,4	167,8	2,0	543,9	253,8	432,5	946,1	420,3
2824		794,3	88,9	165,7	1,8	558,3	261,7	439,7	944,0	435,6
2825		765,3	91,2	163,1	1,7	568,5	269,1	447,7	936,9	451,9
2826		730,3	91,0	159,0	1,5	578,7	276,3	454,7	916,8	473,8
2827		700,6	92,7	154,9	1,4	589,8	283,4	459,7	891,4	505,2
2828		684,2	92,7	152,9	1,2	599,1	291,7	465,1	874,0	533,6
2829		685,6	93,4	152,4	1,1	606,4	301,0	466,7	869,5	560,1
2830		705,9	93,5	167,5	0,9	620,8	312,1	468,8	867,9	596,0
2831		633,0	94,9	173,1	0,8	601,7	323,5	474,1	803,0	587,9
2832	21-20-22-23	584,8	94,7	157,3	9,3	559,5	317,7	471,7	746,8	562,2
2833		637,7	94,7	152,1	9,1	516,4	308,6	465,1	783,7	529,9
2834		679,2	94,4	155,0	8,9	483,8	302,4	455,8	825,0	501,4
2835		700,5	94,5	155,3	8,7	458,1	297,3	445,2	859,0	478,9
2836		702,0	95,6	154,8	8,5	437,3	293,1	434,5	876,7	461,0
2837		682,9	97,0	152,8	8,4	420,8	289,5	424,4	869,6	446,5



2838	675,6	96,7	151,7	8,2	407,7	286,4	415,7	857,8	433,6
2839	666,4	96,2	150,2	8,0	397,0	284,0	408,6	846,5	424,0
2840	651,5	96,1	147,9	7,9	388,8	281,0	402,9	827,5	416,2
2841	642,8	96,2	146,4	7,7	382,7	279,0	398,5	808,5	409,9
2842	638,1	96,3	145,9	7,6	378,2	277,2	395,4	798,3	405,4
2843	632,9	97,1	145,1	7,4	374,7	274,9	392,8	788,2	401,4
2844	626,5	96,4	144,2	7,3	371,9	275,6	391,2	778,8	399,4
2845	622,2	96,6	144,5	7,2	370,0	274,2	390,2	772,6	398,0
2846	619,5	96,7	143,3	7,0	368,3	273,3	389,7	767,5	398,3
2847	621,1	95,9	143,5	6,9	367,4	272,9	389,1	765,4	399,8
2848	625,8	95,3	143,4	6,8	366,9	273,8	388,5	768,8	401,5
2849	623,0	96,1	142,8	6,6	367,7	272,7	387,8	766,8	404,2
2850	621,0	97,0	141,8	6,5	369,3	271,2	387,0	765,2	407,0
2851	620,0	96,5	140,4	6,3	372,3	272,2	386,6	763,7	410,2
2852	619,5	97,4	140,1	6,2	375,6	270,7	386,2	762,4	412,1
2853	621,8	96,7	140,6	6,1	380,3	271,0	385,9	765,1	414,8
2854	631,6	95,8	140,6	5,9	387,0	272,9	385,6	778,5	418,6
2855	639,6	95,7	141,8	5,8	396,4	275,4	385,4	794,1	423,3
2856	648,2	96,0	141,9	5,6	407,3	277,6	385,5	809,7	427,5
2857	658,2	96,6	143,0	5,5	419,0	280,2	385,7	829,7	432,7
2858	661,6	94,6	143,3	5,4	431,4	284,2	386,3	842,1	438,7
2859	663,0	94,6	143,8	5,2	444,6	287,4	387,5	850,9	445,7
2860	664,7	95,8	144,1	5,1	457,1	289,6	389,1	858,6	454,2
2861	666,4	96,0	144,4	4,9	471,5	293,9	391,0	863,6	465,1
2862	663,0	97,3	143,8	4,8	486,3	297,2	393,6	861,1	477,8
2863	653,2	98,8	143,3	4,7	497,5	301,7	396,8	847,9	493,1
2864	635,0	97,7	141,4	4,5	500,6	306,4	400,1	822,1	513,7
2865	621,3	97,5	139,1	4,4	502,6	311,8	403,1	797,8	535,8
2866	609,1	98,8	137,7	4,3	503,7	314,7	405,8	775,0	554,9
2867	596,3	97,3	136,3	4,2	504,3	318,5	408,8	752,4	566,0
2868	590,4	98,7	135,2	4,1	506,5	319,6	412,9	734,9	575,3
2869	586,0	98,9	134,7	4,0	510,3	322,2	417,8	720,3	592,6
2870	578,8	97,8	140,3	0,9	520,7	323,4	424,3	701,5	611,4
2871	649,3	97,6	142,0	3,7	546,6	330,6	429,9	749,5	592,5
2872	676,2	99,2	142,1	3,6	552,2	331,2	432,0	819,6	575,5
2873	672,5	97,7	141,8	3,4	551,8	331,4	430,9	847,4	562,5
2874	658,4	96,3	139,1	3,2	552,5	336,8	428,2	840,2	557,9
2875	644,4	98,0	138,6	3,1	552,4	339,4	425,3	822,2	557,0
2876	633,6	98,1	137,0	3,0	554,8	343,8	423,9	803,7	559,3
2877	626,8	96,3	135,9	2,9	558,4	349,9	423,6	792,2	562,5
2878	622,5	96,4	134,5	2,7	561,5	352,8	425,3	786,4	565,3
2879	614,6	97,5	134,1	2,6	564,9	355,7	429,1	774,8	569,6
2880	602,9	98,8	133,0	2,5	572,5	360,2	433,5	758,3	575,7
2881	593,0	98,7	132,1	2,4	584,6	365,8	439,4	742,1	583,1
2882	589,4	98,2	131,5	2,3	596,2	373,0	445,9	731,9	591,7
2883	588,4	98,1	130,9	2,2	607,1	379,1	453,1	727,5	600,3
2884	584,9	97,7	130,7	2,1	619,6	384,6	460,4	722,4	609,5
2885	579,7	99,1	129,7	2,0	630,2	388,3	468,1	715,6	617,6
2886	576,3	98,5	129,4	1,9	644,2	393,6	475,3	712,1	627,8
2887	591,5	97,9	131,6	1,6	687,6	399,3	482,2	724,3	643,7
2888	546,7	99,9	146,3	7,1	673,8	391,5	495,7	681,6	645,2
2889	550,6	98,2	133,2	7,0	619,5	373,6	495,8	673,9	605,5
2890	576,7	97,7	133,0	6,9	580,7	362,3	490,3	704,6	578,0
2891	589,9	97,3	133,0	6,7	551,1	354,4	482,8	734,2	560,5
2892	595,1	97,0	133,6	6,6	528,9	346,2	473,4	750,7	548,4
2893	596,9	96,6	133,7	6,4	511,7	342,3	464,1	760,5	540,1
2894	592,6	96,5	132,9	6,3	496,9	336,5	453,7	758,5	533,4
2895	582,2	95,0	131,4	6,2	485,2	333,8	444,2	744,5	529,6
2896	576,4	94,7	130,7	6,0	478,2	330,2	435,4	732,0	527,4
2897	574,9	93,8	130,2	5,9	479,6	329,9	427,0	726,2	529,7
2898	581,7	94,4	130,9	5,8	482,9	329,7	419,3	729,1	533,5
2899	585,8	93,2	130,8	5,6	482,4	331,2	413,0	735,2	534,8
2900	580,9	93,6	130,7	5,5	478,9	330,9	406,5	733,5	533,8
2901	573,9	92,6	129,4	5,3	476,0	331,9	400,4	724,0	533,3
2902	569,3	93,1	129,3	5,2	474,2	331,4	395,7	717,4	533,1
2903	574,1	91,9	129,9	5,1	475,5	331,6	391,8	718,0	536,4
2904	581,0	91,5	130,2	4,9	481,4	334,8	387,9	726,5	543,3
2905	581,9	91,3	130,4	4,8	490,0	343,2	384,9	731,1	552,3
2906	581,3	90,3	130,0	4,6	497,5	349,9	382,4	733,4	557,8
2907	582,5	90,8	130,2	4,5	505,7	356,7	380,2	738,6	563,5
2908	583,5	89,4	129,8	4,3	513,2	360,2	378,9	742,9	570,0
2909	587,0	90,9	129,9	4,2	522,2	362,7	377,7	748,6	577,2
2910	589,3	89,5	130,5	4,0	533,4	364,7	377,9	752,3	582,9
2911	593,6	90,2	131,6	3,9	553,3	365,4	378,0	760,5	589,0
2912	594,9	89,0	130,8	3,8	577,7	366,4	378,8	764,8	595,7
2913	593,8	88,6	131,0	3,6	594,7	366,9	379,9	763,9	602,9
2914	595,8	89,4	131,0	3,5	611,4	370,0	381,4	766,8	611,1
2915	599,1	88,7	131,3	3,3	621,8	374,0	383,5	772,0	620,6
2916	598,7	88,6	131,0	3,2	625,4	377,8	386,1	773,3	630,6
2917	597,5	89,2	130,6	3,0	638,5	381,4	388,8	771,9	640,9
2918	597,4	88,7	131,1	2,9	649,8	385,7	391,9	772,3	650,7
2919	595,5	89,4	130,5	2,7	656,7	388,6	395,1	772,3	660,2
2920	593,7	91,2	130,5	2,6	651,6	392,8	398,3	770,8	670,1
2921	592,5	90,8	130,9	2,5	654,9	398,4	401,7	766,4	684,6
2922	592,9	90,2	130,5	2,3	664,3	401,8	405,2	765,2	700,5
2923	593,4	90,9	130,5	2,2	674,0	405,3	408,0	763,7	713,5
2924	595,6	89,7	130,4	2,0	685,0	409,9	411,1	765,6	728,7
2925	598,2	92,7	130,4	1,9	688,5	413,5	414,2	768,0	739,2
2926	600,3	93,1	130,8	1,8	693,2	417,4	417,0	770,4	752,0
2927	602,1	91,4	130,7	1,6	700,7	421,1	420,3	772,8	768,4
2928	603,4	90,4	130,9	1,5	708,7	427,0	423,1	773,6	780,8
2929	601,8	90,9	131,0	1,3	718,9	432,1	425,8	770,7	791,7
2930	598,4	91,4	130,1	1,2	728,6	436,8	428,5	764,0	806,3
2931	592,4	92,5	129,8	1,1	738,6	438,6	431,3	751,8	815,1
2932	587,6	91,5	129,6	1,0	747,3	441,8	434,0	740,4	822,6
2933	581,9	94,5	128,9	0,9	752,0	441,4	436,5	727,9	826,0
2934	574,3	92,8	128,4	0,8	756,5	441,9	439,1	714,8	827,9
2935	565,9	93,5	127,2	0,7	753,9	443,7	440,6	700,1	825,1

21-22-23-20

2936		556,9	93,5	125,8	0,6	750,6	442,7	442,0	686,3	820,7
2937		550,0	93,5	125,2	0,5	753,3	442,4	443,3	672,7	816,3
2938		543,1	95,1	123,8	0,4	763,4	441,9	444,6	660,5	812,5
2939		538,0	96,2	123,5	0,4	773,7	440,8	445,8	650,7	807,6
2940		535,9	96,0	123,5	0,3	780,6	445,3	447,6	644,4	808,8
2941		534,9	96,5	123,2	0,2	780,7	445,0	448,6	640,6	813,1
2942		534,1	95,2	123,4	0,1	783,4	447,4	448,8	637,4	817,3
2943		529,4	95,6	122,7	0,0	786,6	448,6	449,0	632,0	817,2
2944	21-22-20	77,5	68,6	75,2	4,0	73,0	71,7	69,5	73,1	71,7
2945		173,5	69,0	84,0	3,8	82,2	76,5	73,6	126,0	76,0
2946		336,6	68,9	98,2	3,6	99,7	84,8	81,5	217,0	87,7
2947		435,3	68,8	106,3	3,3	117,4	95,8	92,9	325,1	102,9
2948		500,0	68,8	112,1	3,0	136,4	106,9	107,2	430,7	119,7
2949		546,1	68,6	118,6	2,8	149,7	117,5	124,5	516,8	135,5
2950		604,5	68,7	126,5	2,5	165,2	128,2	144,3	594,7	150,5
2951		687,9	68,9	137,0	2,3	185,6	136,0	164,6	670,7	169,6
2952		773,3	69,1	148,3	2,0	206,2	141,8	184,5	737,2	194,2
2953		755,8	70,4	149,1	1,8	229,7	146,2	204,6	792,4	220,1
2954		728,9	70,8	148,3	1,6	259,9	151,9	224,2	822,9	249,2
2955		703,1	71,8	146,7	1,5	291,4	162,4	242,0	825,6	278,0
2956		675,1	73,0	143,6	1,3	324,2	175,4	258,5	811,9	304,3
2957		649,6	73,8	140,9	1,1	351,9	189,3	274,3	789,7	329,3
2958	20-19-19-20	549,2	74,8	150,1	6,8	401,1	201,2	292,4	719,5	355,5
2959		571,7	76,5	142,0	5,9	383,5	199,8	309,1	698,0	380,5
2960		628,6	76,1	143,3	5,7	375,0	199,9	316,0	742,8	404,2
2961		650,7	76,6	144,9	5,4	373,9	200,7	317,8	783,4	410,3
2962		673,9	77,1	147,2	5,2	379,5	203,9	317,4	816,8	417,2
2963		714,3	78,6	150,4	4,9	387,4	207,5	316,7	848,0	412,0
2964		734,3	79,3	152,5	4,7	396,3	212,1	315,8	879,4	409,6
2965		719,9	79,2	152,0	4,5	406,0	217,5	316,2	885,5	420,3
2966		721,9	80,4	152,9	4,3	414,0	222,4	317,4	898,4	419,9
2967		714,4	82,1	153,1	4,1	423,4	226,7	320,6	906,3	421,3
2968		706,9	82,8	152,4	3,9	434,7	231,3	324,5	902,7	438,4
2969		697,9	83,3	151,8	3,7	448,5	236,2	330,1	898,9	468,1
2970		686,8	84,1	150,9	3,6	460,7	241,9	337,3	894,1	477,7
2971		675,7	85,2	149,2	3,4	469,8	246,6	345,4	880,1	492,5
2972		661,8	86,3	147,8	3,3	478,7	250,9	352,7	862,7	508,8
2973		648,4	87,8	146,6	3,1	489,5	256,0	360,6	840,3	535,3
2974		649,0	87,7	146,4	3,0	503,6	261,3	367,9	832,8	545,6
2975		643,0	88,7	145,8	2,8	520,5	266,6	375,6	829,7	548,1
2976		634,5	89,2	144,6	2,7	534,3	271,5	382,7	812,8	542,6
2977		627,6	89,6	144,0	2,6	547,1	276,1	389,3	800,1	540,0
2978		634,3	90,3	144,4	2,4	558,3	278,7	393,7	803,6	538,5
2979		630,8	90,8	144,2	2,3	563,7	283,2	396,8	800,4	536,5
2980		625,5	91,9	143,8	2,2	570,4	286,6	399,2	792,7	539,0
2981		623,5	92,5	143,7	2,1	578,5	290,3	401,1	786,8	559,6
2982		629,4	93,3	143,9	2,0	591,2	295,2	403,0	789,2	579,8
2983		627,2	94,2	143,6	1,9	609,6	299,9	404,2	790,1	607,3
2984		626,7	94,8	143,8	1,8	623,5	303,2	405,4	783,8	632,2
2985		625,7	94,8	143,8	1,7	635,6	308,1	407,1	779,2	649,3
2986		624,4	95,5	143,1	1,5	643,5	312,3	408,8	772,3	683,4
2987		621,5	96,6	143,0	1,4	654,9	317,1	409,9	770,8	718,4
2988		618,2	96,7	142,1	1,3	673,6	320,4	412,0	767,7	739,3
2989		616,5	97,9	142,1	1,2	686,0	326,2	414,3	764,7	742,6
2990		605,5	97,2	141,0	1,1	700,4	333,8	418,3	751,1	700,9
2991	20-19-22-23	626,7	97,3	167,2	9,4	677,8	345,6	429,9	736,2	674,8
2992		571,5	99,4	154,5	9,2	614,6	336,8	433,5	696,9	625,1
2993		655,9	98,0	152,2	9,0	563,2	323,1	429,9	773,4	566,5
2994		688,2	98,9	152,9	8,8	523,3	312,9	424,3	836,1	522,2
2995		722,2	98,2	155,2	8,6	491,7	304,7	417,5	879,3	487,7
2996		753,5	98,3	158,7	8,4	467,0	298,5	410,7	908,8	461,6
2997		778,8	98,1	162,4	8,2	447,6	293,6	404,7	925,6	440,7
2998		768,4	97,5	162,0	7,9	432,4	290,0	400,7	931,5	424,0
2999		773,6	97,2	164,0	7,7	421,4	290,0	398,2	938,9	413,0
3000		774,5	97,0	163,7	7,5	413,0	291,3	396,6	946,9	405,4
3001		767,1	96,2	163,1	7,3	407,7	292,5	396,8	951,3	400,7
3002		761,1	96,8	163,5	7,1	403,7	294,6	397,8	951,1	397,1
3003		764,8	96,7	164,1	6,9	401,5	295,5	400,6	952,5	394,3
3004		759,8	97,1	164,0	6,6	400,4	297,0	403,8	953,5	393,1
3005		757,1	97,7	162,4	6,4	400,8	298,9	407,9	959,9	393,7
3006		767,7	98,6	162,8	6,2	402,4	300,3	411,4	971,8	395,9
3007		789,7	97,8	165,9	6,0	406,3	304,5	415,9	978,4	401,8
3008		789,0	98,9	165,6	5,7	412,6	310,3	420,1	982,5	408,8
3009		795,8	97,4	166,6	5,5	420,5	316,1	423,5	984,3	416,4
3010		803,1	97,8	168,8	5,3	430,5	320,9	426,5	988,2	426,1
3011		791,2	97,9	168,0	5,1	441,2	325,8	428,9	997,5	436,4
3012		779,2	97,6	166,6	4,9	450,5	328,4	431,1	1001,9	446,3
3013		762,5	98,0	164,5	4,7	459,5	329,2	433,3	991,5	452,3
3014		738,4	99,5	161,1	4,5	468,1	329,6	435,6	965,0	457,3
3015		714,1	99,5	158,1	4,4	477,6	330,1	437,7	934,2	461,2
3016		692,9	98,7	155,4	4,2	486,5	330,4	439,8	903,7	465,1
3017		679,6	98,9	153,3	4,1	495,6	331,3	441,6	879,7	472,3
3018		671,1	100,4	154,2	4,0	504,1	332,1	443,9	856,0	493,3
3019		672,1	99,9	168,4	3,9	545,4	341,1	447,3	822,5	550,8
3020		685,9	100,3	157,0	3,8	586,1	345,2	447,7	863,8	564,4
3021		712,8	99,9	156,3	3,7	612,4	350,5	446,4	892,1	573,2
3022		717,6	99,7	163,5	3,0	625,3	358,8	444,1	881,6	603,4
3023		723,7	100,6	158,6	2,9	648,7	366,2	440,5	898,2	640,8
3024		732,4	100,7	158,2	2,7	660,7	369,9	437,8	915,2	664,2
3025		729,2	101,3	157,1	2,5	671,2	377,7	437,3	921,0	672,8
3026		720,6	103,2	155,8	2,3	681,5	384,4	438,5	919,9	681,4
3027		714,6	101,7	154,3	2,2	691,0	390,4	441,8	916,6	701,8
3028		706,3	102,0	153,4	2,0	699,7	398,2	446,3	909,3	722,5
3029	21-19-22	639,1	102,2	153,4	7,0	643,3	406,7	493,2	795,4	660,3
3030		659,6	100,2	152,8	6,8	599,6	393,0	496,2	829,7	612,1
3031		664,0	101,9	151,4	6,7	570,0	383,8	493,9	851,0	579,5
3032		660,7	101,5	151,3	6,5	550,4	375,9	488,0	857,0	558,3
3033		654,0	100,9	148,4	6,3	537,6	370,3	480,1	855,3	545,9

3034	649,0	100,2	147,6	6,2	528,5	366,4	470,0	850,9	538,6
3035	647,3	99,5	147,1	6,0	520,7	361,7	460,0	849,2	535,3
3036	646,0	98,1	146,7	5,8	515,4	357,5	449,0	845,2	534,5
3037	643,1	98,7	145,7	5,7	512,5	356,5	438,3	841,0	536,3
3038	641,5	98,3	145,1	5,5	511,2	354,8	427,9	838,4	538,5
3039	637,1	99,1	144,2	5,4	510,5	352,1	417,9	832,1	538,3
3040	631,6	97,8	143,6	5,2	511,4	349,9	408,9	822,3	539,6
3041	628,5	97,2	143,4	5,1	513,9	349,1	399,8	814,2	542,1
3042	625,4	96,6	142,5	4,9	517,1	346,0	391,5	803,0	543,1
3043	623,0	96,9	142,1	4,8	518,5	344,4	383,8	794,5	542,6
3044	619,1	96,9	141,6	4,7	518,6	343,4	376,9	788,8	542,3
3045	614,7	97,5	140,4	4,5	517,4	342,1	370,5	782,6	541,3
3046	614,4	97,0	140,8	4,4	517,8	341,7	364,6	781,5	541,8
3047	612,6	96,1	139,7	4,3	519,2	340,9	359,6	778,8	542,9
3048	610,3	96,5	139,8	4,1	522,5	341,8	352,2	776,9	544,9
3049	607,7	96,2	139,2	4,0	527,5	342,5	351,5	772,8	546,4
3050	605,5	95,4	138,9	3,9	531,5	342,8	348,6	769,9	546,4
3051	604,6	95,6	138,2	3,7	535,8	342,3	346,3	768,4	547,1
3052	603,9	95,2	137,9	3,6	540,4	342,7	344,5	766,2	548,6
3053	600,6	95,2	137,6	3,5	545,5	342,2	343,4	761,2	550,9
3054	597,1	94,6	137,2	3,4	550,9	341,8	342,9	755,0	556,3
3055	595,6	95,0	136,7	3,3	556,1	343,5	343,1	750,7	569,3
3056	593,5	95,5	136,3	3,1	560,1	344,7	343,3	747,2	578,4
3057	591,0	95,6	136,0	3,0	564,8	345,4	343,9	742,8	586,4
3058	588,3	95,0	135,3	2,9	567,8	346,1	344,6	736,9	588,2
3059	581,0	95,2	134,7	2,8	574,3	347,3	345,7	727,0	590,6
3060	577,0	95,1	134,2	2,7	581,2	348,8	346,6	716,3	596,9
3061	574,0	95,7	133,5	2,6	588,5	351,5	348,0	707,3	605,5
3062	571,3	96,7	132,5	2,5	593,8	351,3	349,1	697,5	613,9
3063	568,2	94,8	132,4	2,4	596,8	355,0	350,2	690,9	618,2
3064	564,1	95,3	131,3	2,3	602,4	356,6	351,7	682,8	623,6
3065	560,5	94,9	131,1	2,2	602,4	360,4	352,9	675,8	622,6
3066	554,7	93,9	130,1	2,1	603,9	363,5	354,2	669,1	623,8
3067	549,5	93,4	129,4	2,0	608,8	366,5	356,0	661,0	627,6
3068	549,8	95,1	128,8	1,9	608,9	368,3	357,7	658,7	635,5
3069	545,3	93,8	128,0	1,9	609,9	368,7	360,1	653,4	640,1
3070	535,9	94,2	126,6	1,8	614,5	369,3	362,5	643,7	667,9
3071	527,3	93,9	125,7	1,7	616,3	369,4	364,4	633,6	686,9
3072	520,3	95,8	124,0	1,6	614,1	369,1	366,8	622,4	696,1
3073	514,0	94,3	124,0	1,6	608,3	367,5	367,3	613,2	698,0
3074	509,1	95,4	123,1	1,5	603,7	366,7	368,1	605,9	698,3
3075	506,8	95,1	122,5	1,4	598,9	364,1	368,4	599,1	693,9
3076	502,7	94,9	122,4	1,4	597,2	361,9	369,3	592,9	685,3
3077	498,9	94,6	122,5	1,3	596,0	360,6	369,3	585,8	680,7
3078	497,5	95,1	121,7	1,3	598,2	361,4	369,2	581,8	678,4
3079	497,8	93,5	122,2	1,2	603,4	361,0	370,1	580,2	675,0
3080	495,5	94,5	122,2	1,2	606,1	362,5	369,9	577,0	670,0
3081	492,2	95,2	121,2	1,1	607,1	362,8	369,8	573,7	667,0
3082	488,7	94,2	120,5	1,1	610,7	363,8	369,5	570,2	663,7
3083	485,0	93,9	120,5	1,0	615,6	364,8	369,6	566,3	662,9
3084	482,0	93,8	120,3	0,9	621,3	366,0	370,5	561,7	664,3
3085	480,7	92,9	120,1	0,9	630,6	369,4	370,8	560,1	674,9
3086	479,1	93,7	119,0	0,8	638,0	372,3	371,2	558,4	684,6
3087	477,7	93,0	118,9	0,8	644,0	376,0	372,2	557,9	692,9
3088	476,5	91,6	118,5	0,7	648,0	380,1	372,1	555,6	701,7
3089	476,7	91,6	118,7	0,6	652,3	383,5	372,1	556,2	710,1
3090	477,8	92,1	118,6	0,5	658,8	386,9	372,3	556,7	718,6
3091	480,1	91,1	118,9	0,5	669,1	391,9	372,6	558,0	727,4
3092	481,2	92,4	118,8	0,4	682,1	397,8	372,7	558,4	734,9
3093	480,9	92,8	118,3	0,3	697,5	404,7	372,6	558,9	745,0
3094	480,7	92,4	118,3	0,3	708,8	411,5	371,9	558,4	754,9
3095	479,9	92,4	118,2	0,2	720,5	418,3	371,8	557,9	762,2
3096	479,0	91,3	118,5	0,1	730,0	425,0	371,7	556,5	766,3
3097	476,4	93,1	118,0	0,1	737,1	431,1	371,4	554,3	768,9
3098	474,3	92,7	117,1	0,0	743,5	435,7	370,7	551,6	770,7

## APPENDIX 5: Participants



**Danick Power ing.**  
v-p operation  
**Services Polytests inc.**  
450.741.3636  
[www.polytests.com](http://www.polytests.com)

Cole Cannon  
Enerco Group inc.

**Maxime Martin**  
Technicien  
**Services Polytests inc.**  
450.741.3636  
[www.polytests.com](http://www.polytests.com)

## APPENDIX 6: Drawings and specifications

## APPENDIX 7: Operator's manual

<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	WS090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**



**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

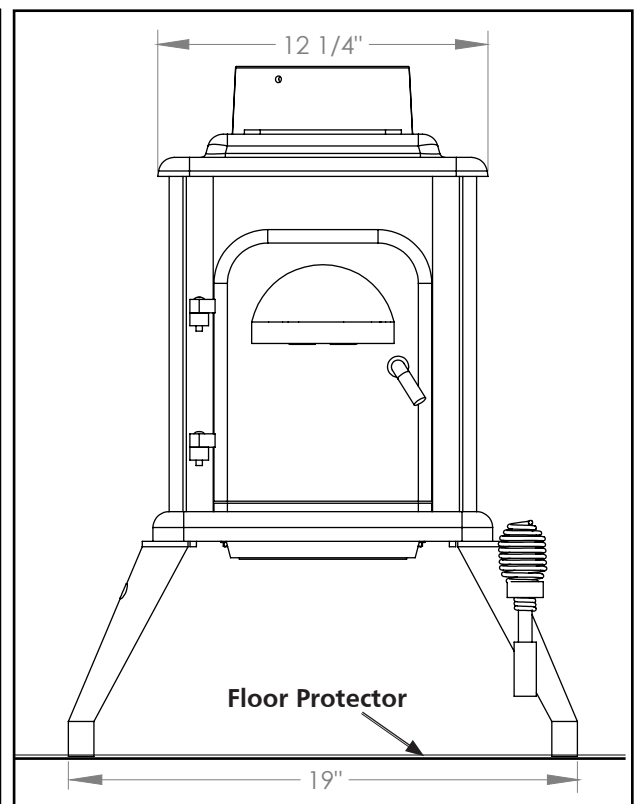
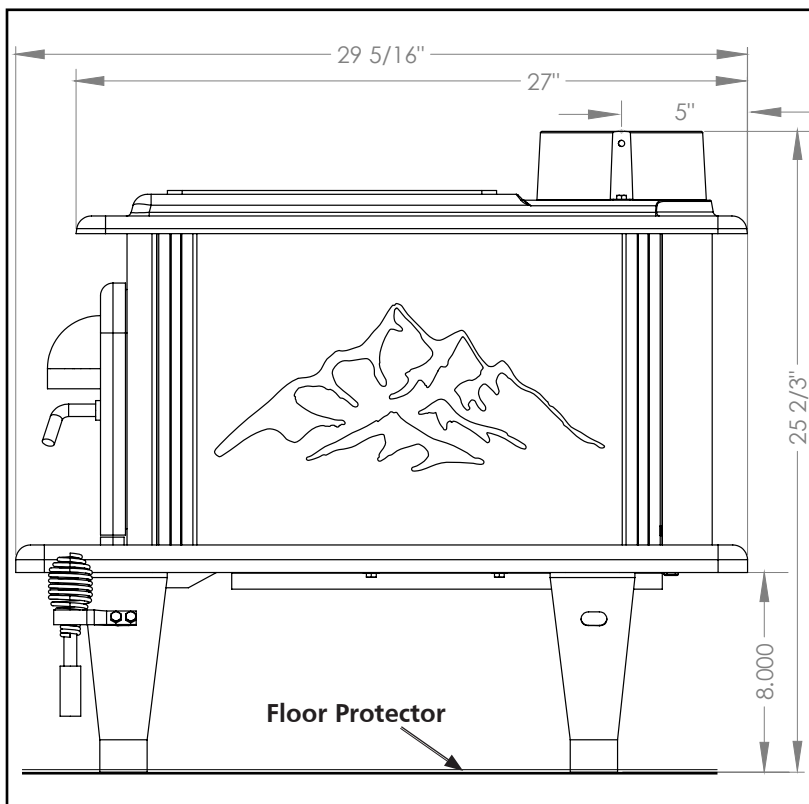
## SPECIFICATIONS

Model #	WS090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

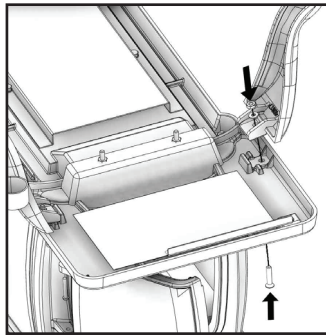


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

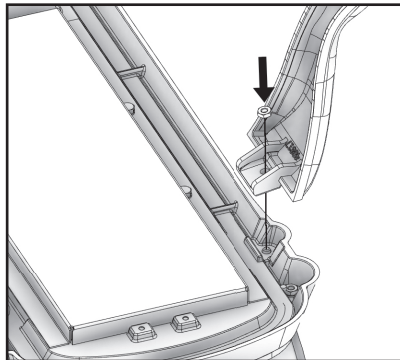


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

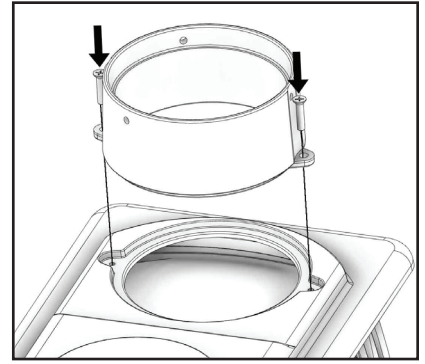


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**

## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>



## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

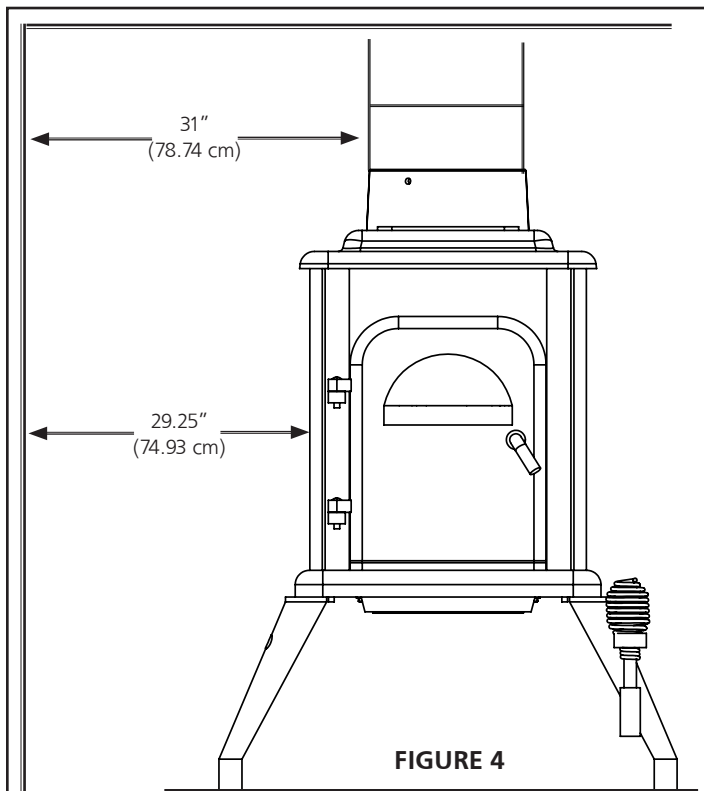
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

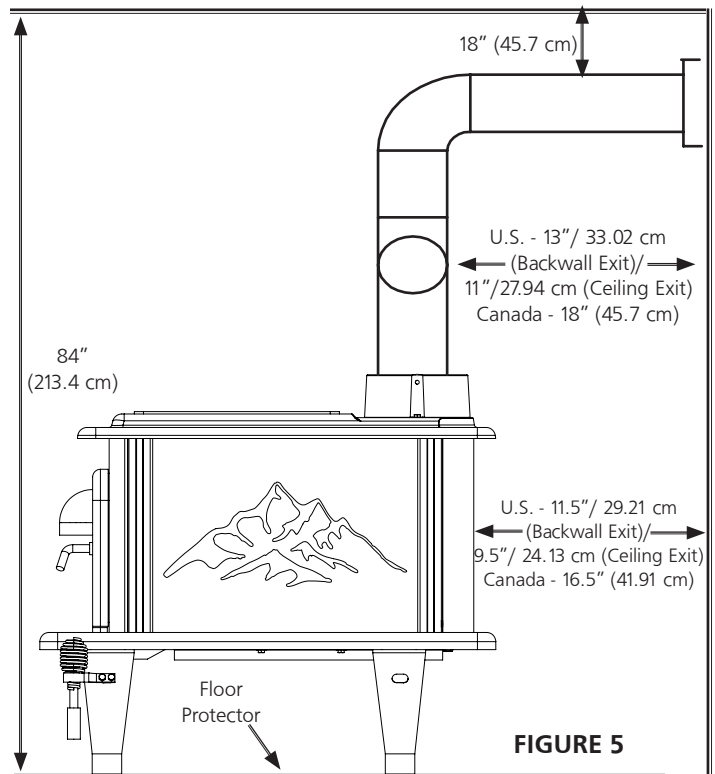
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

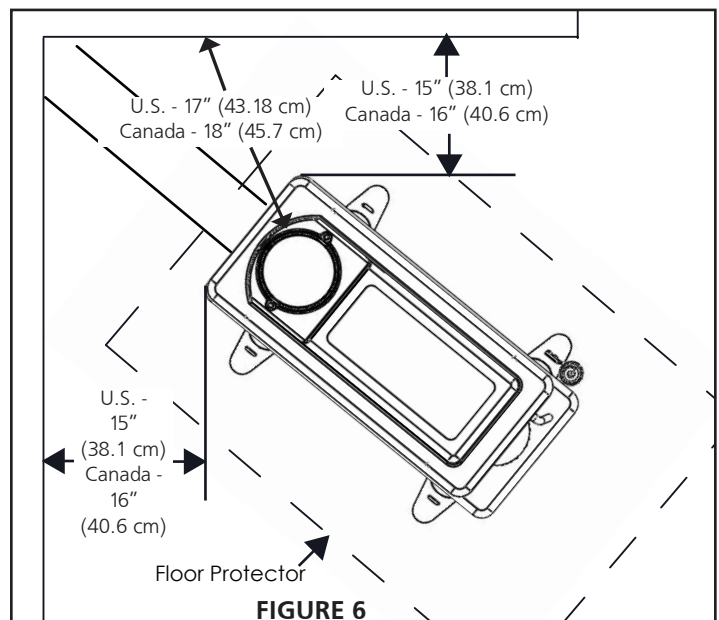


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

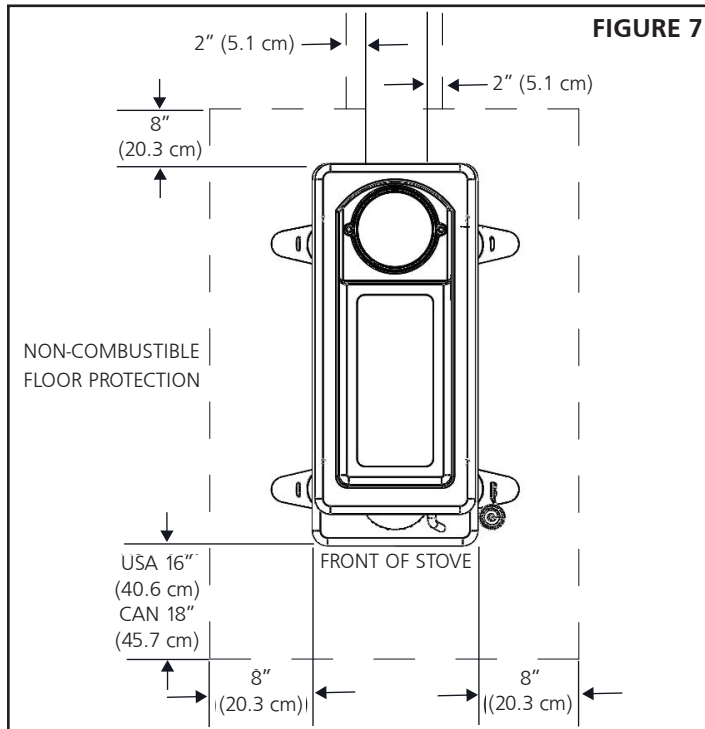
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

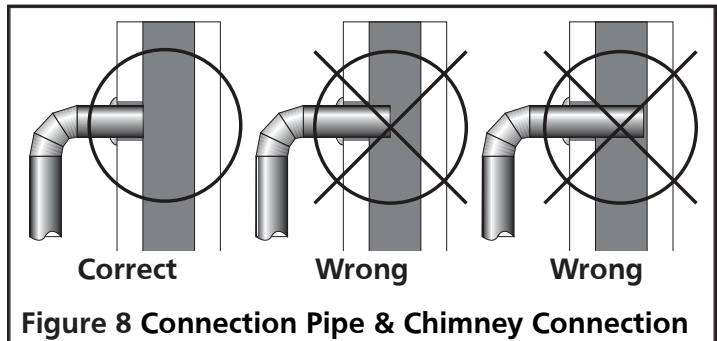
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

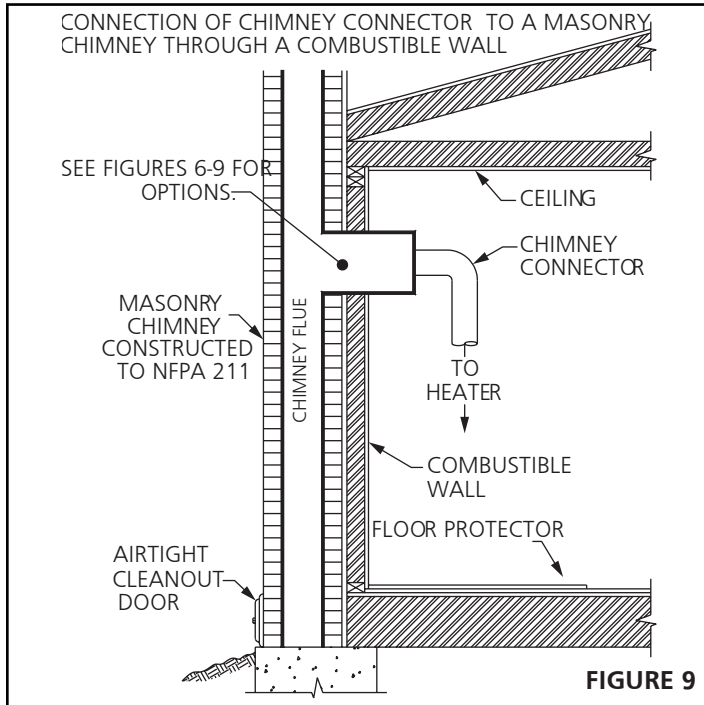
**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

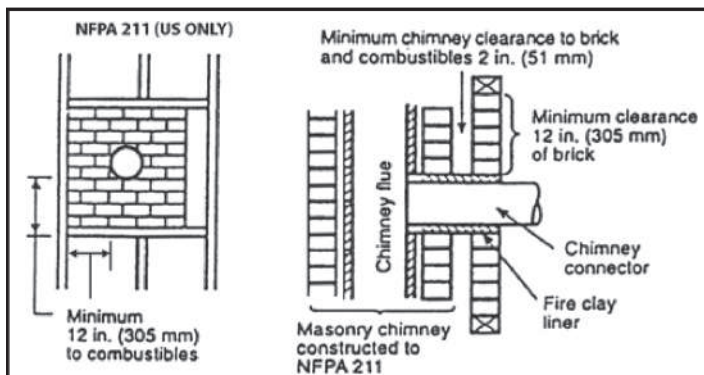
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.

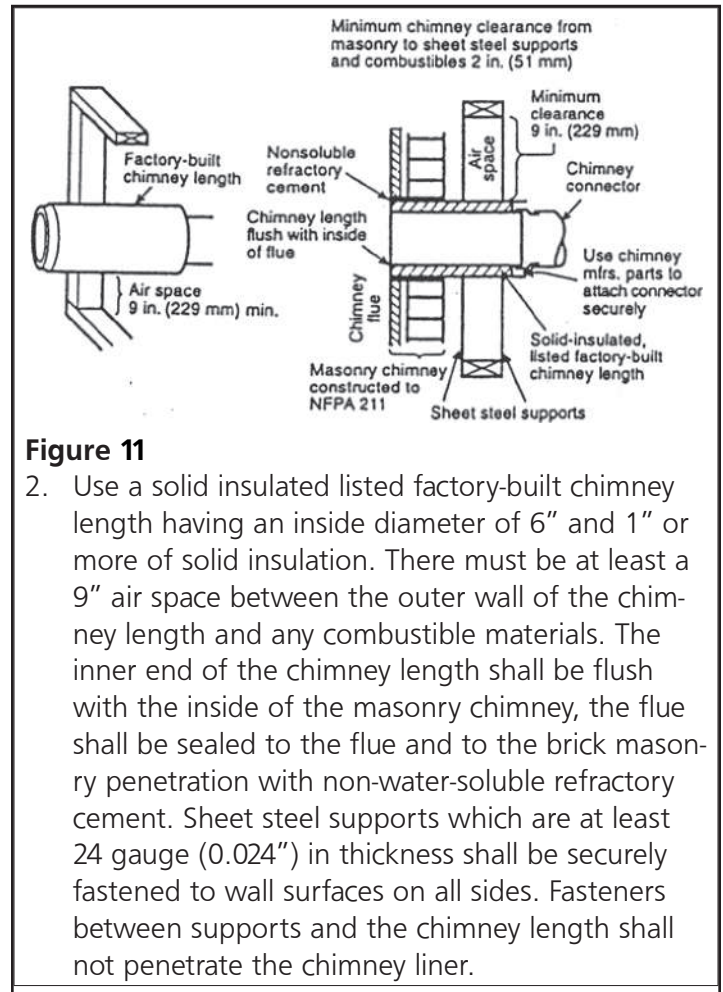
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL



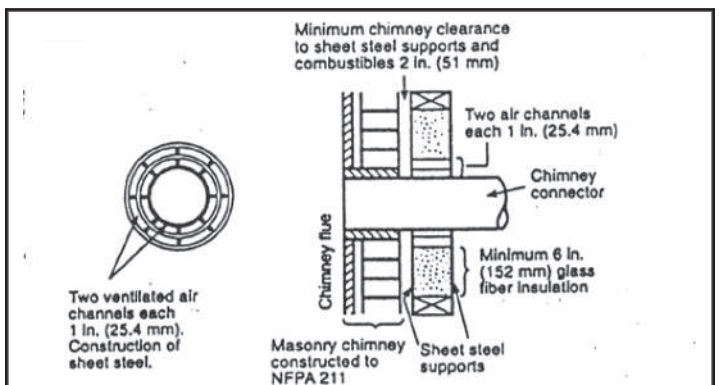
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.

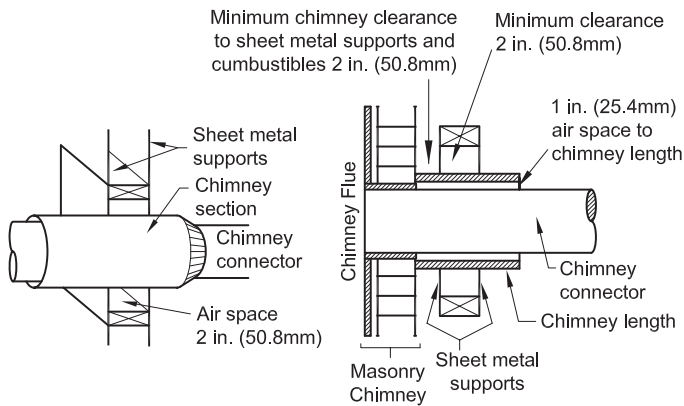


2. Use a solid insulated listed factory-built chimney length having an inside diameter of 6" and 1" or more of solid insulation. There must be at least a 9" air space between the outer wall of the chimney length and any combustible materials. The inner end of the chimney length shall be flush with the inside of the masonry chimney, the flue shall be sealed to the flue and to the brick masonry penetration with non-water-soluble refractory cement. Sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness shall be securely fastened to wall surfaces on all sides. Fasteners between supports and the chimney length shall not penetrate the chimney liner.



3. Use a 10" diameter ventilated thimble made of at least 24 gauge (0.024") steel having two 1" air channels. The ventilated thimble must be separated from combustible materials by a minimum of 6" glass fiber insulation. The opening in the combustible wall shall be covered and the thimble supported with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

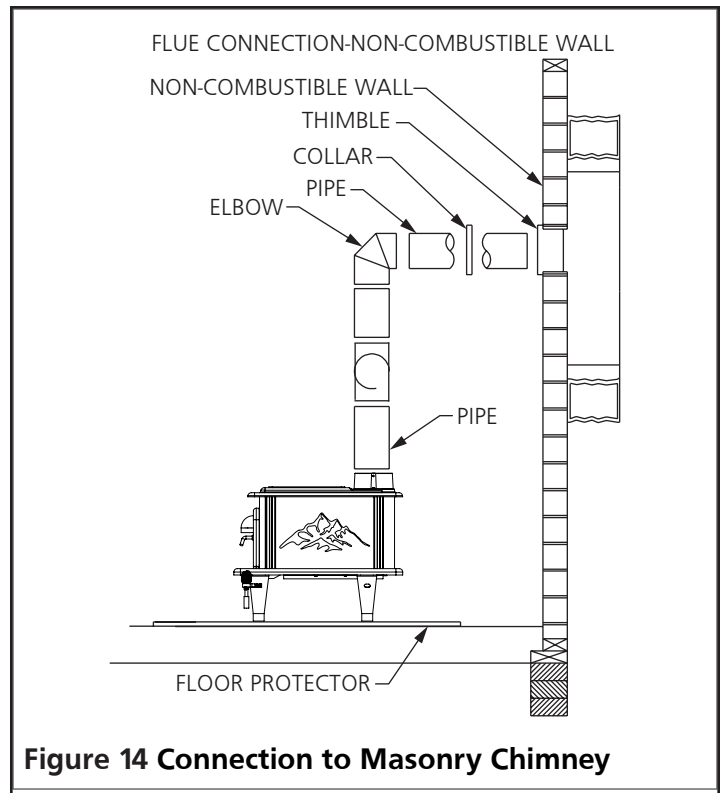
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

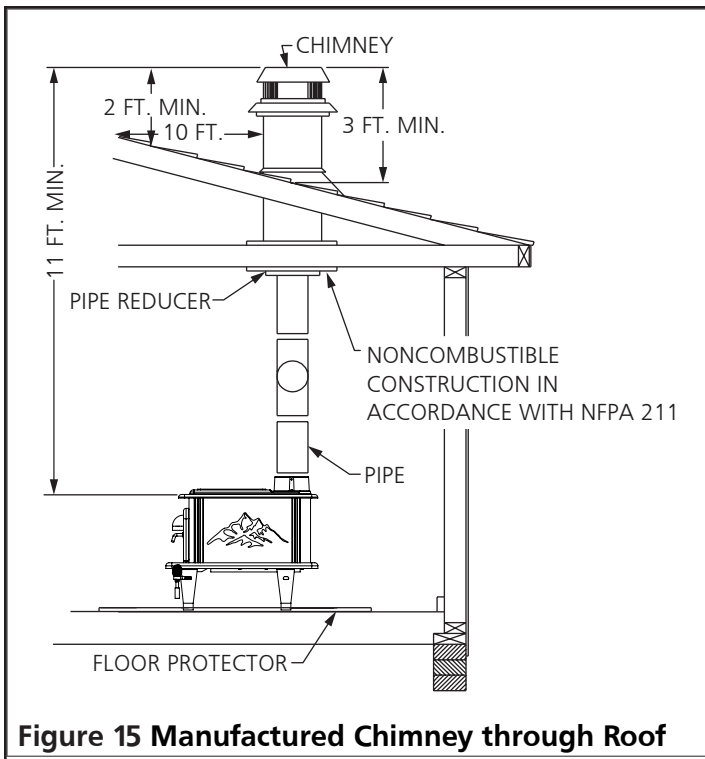


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.

5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.



**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

### PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

### LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.

**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.



## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

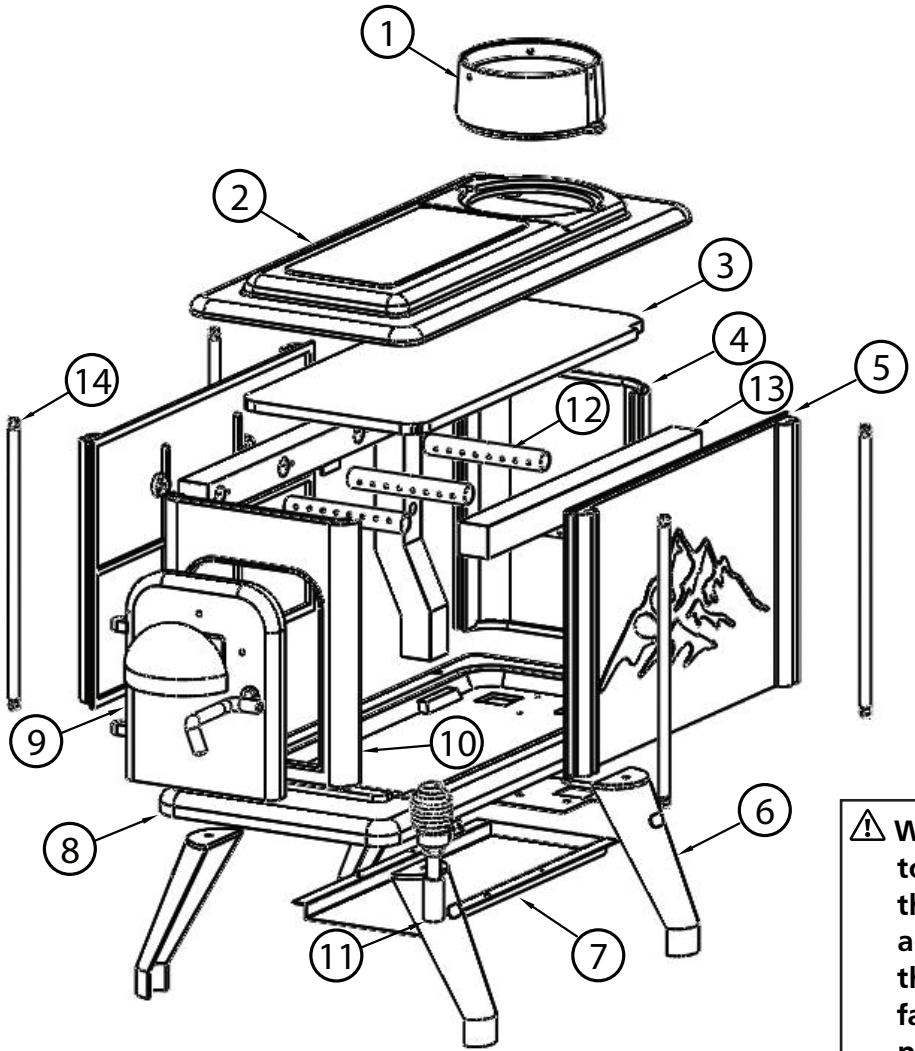
**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.

# SERVICE PARTS MODEL WS090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)



# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

WS090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C **US**  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

WS090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66827 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24

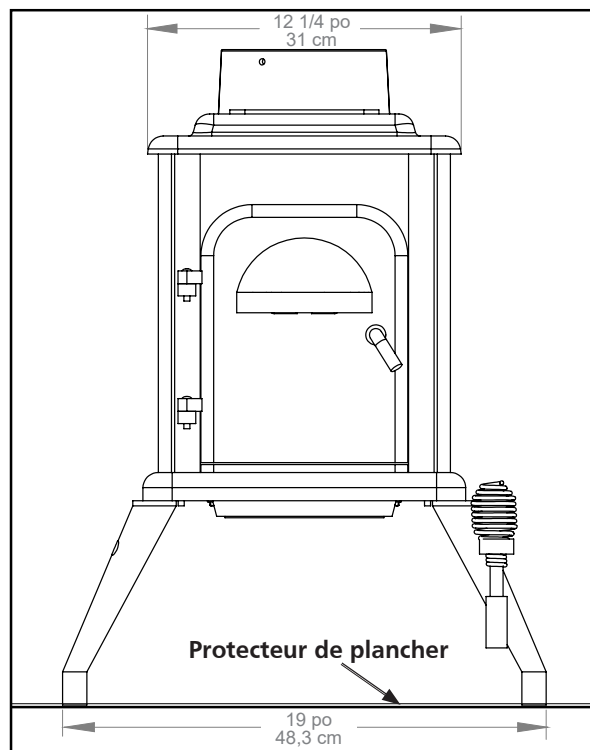
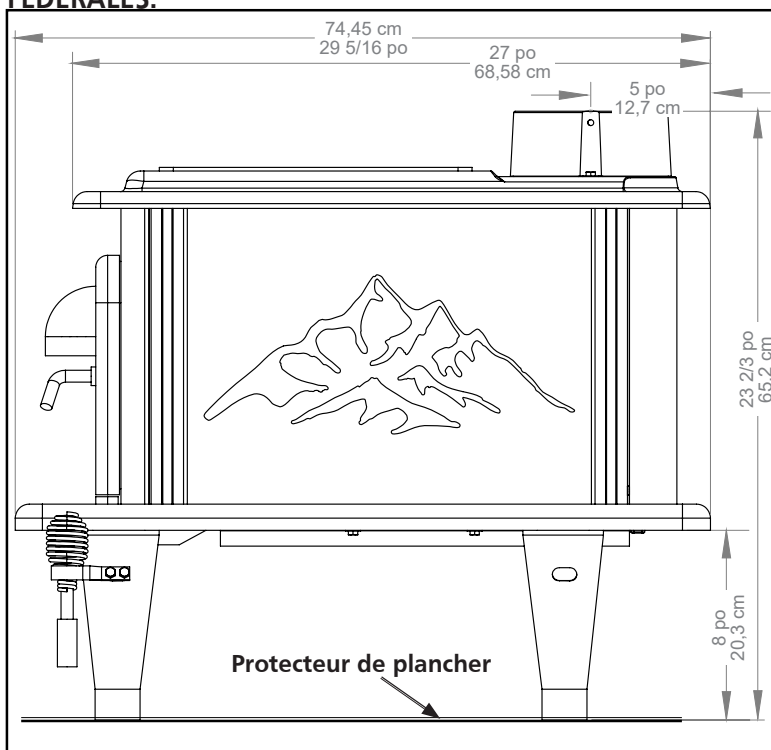
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	WS090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire



## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

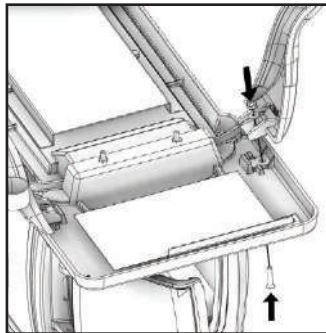


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

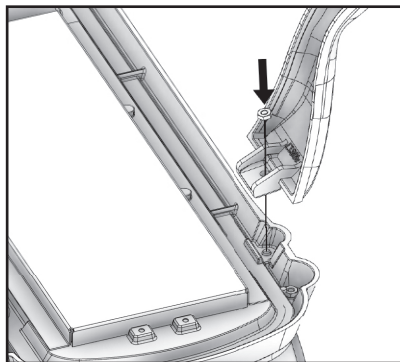


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

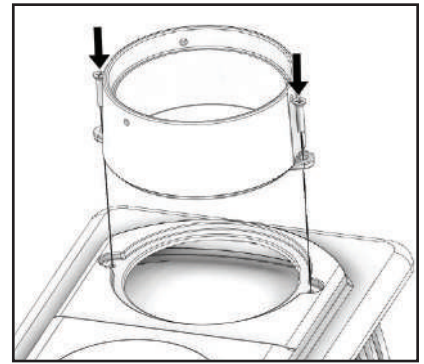


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

## POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

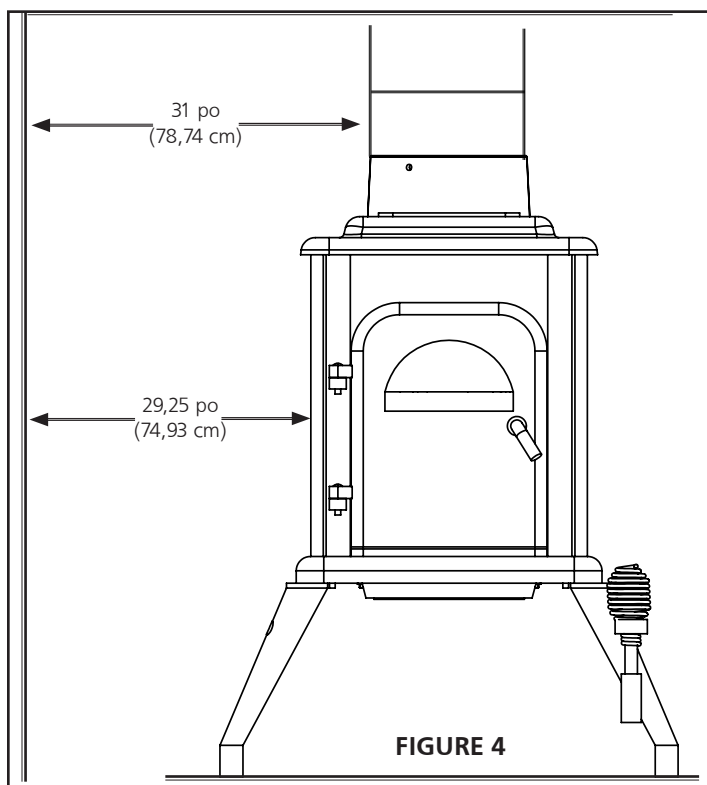


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

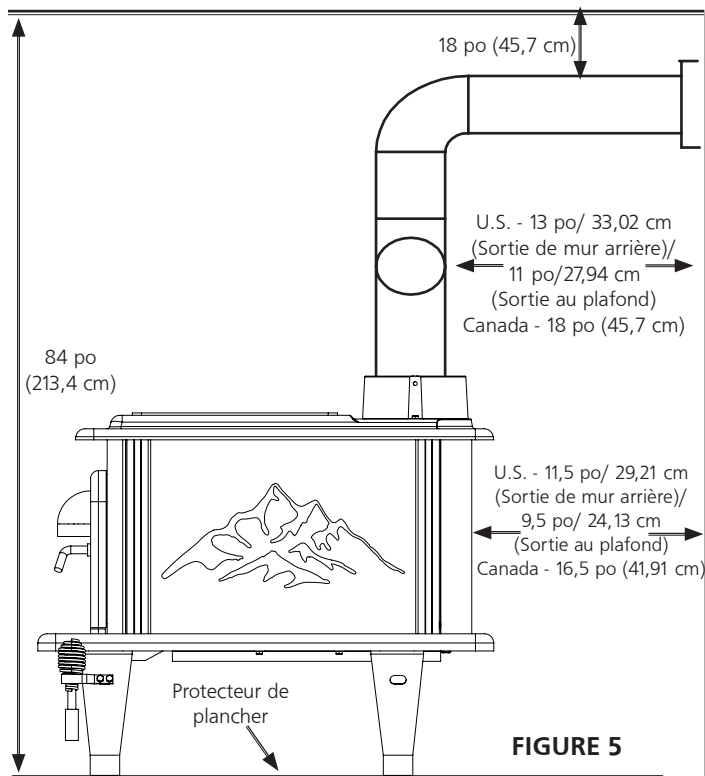


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

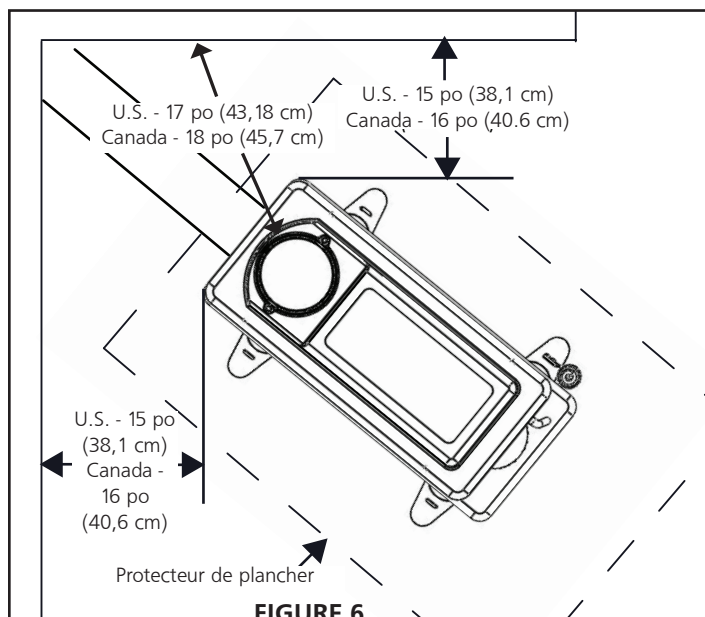
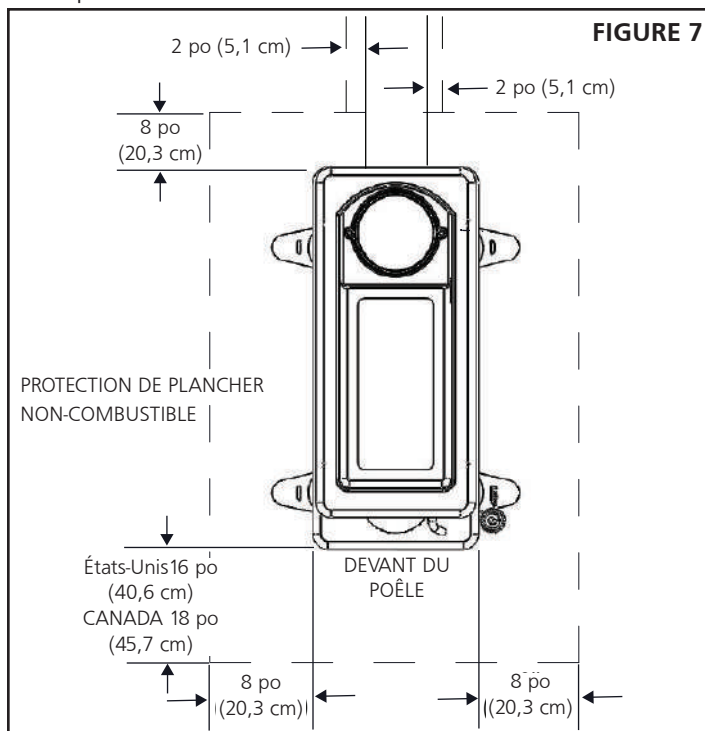


FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui

fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠️ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠️ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POÊLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POÊLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.



- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

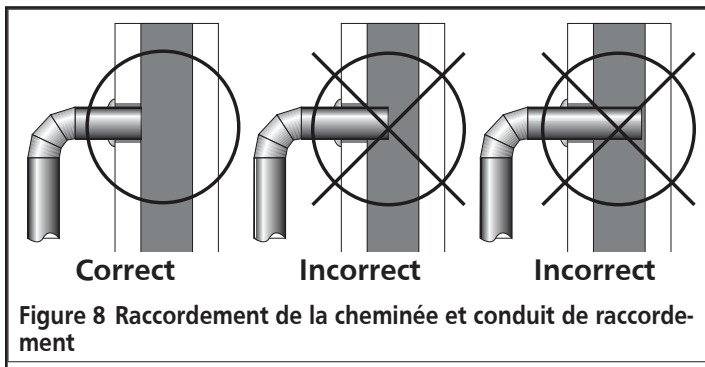
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

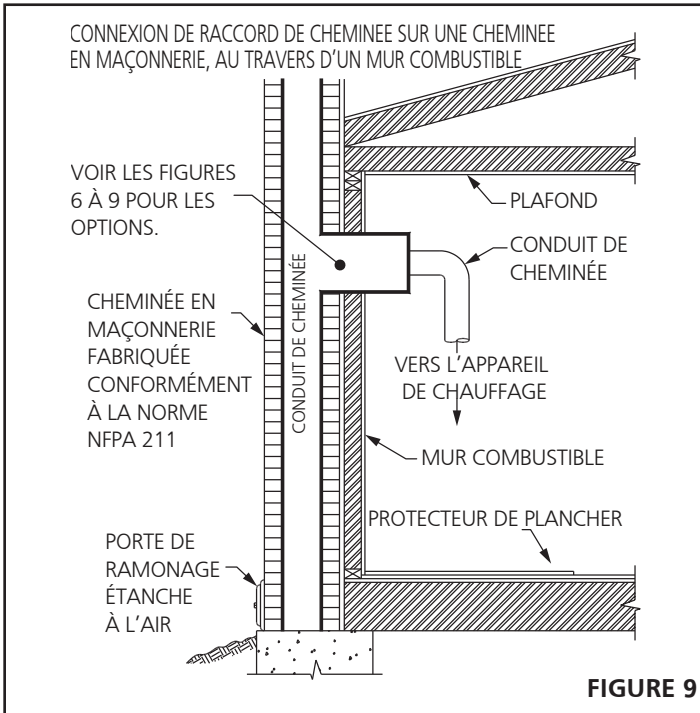


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

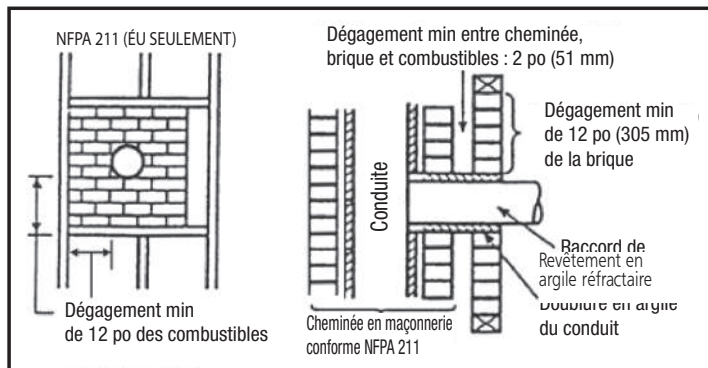


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

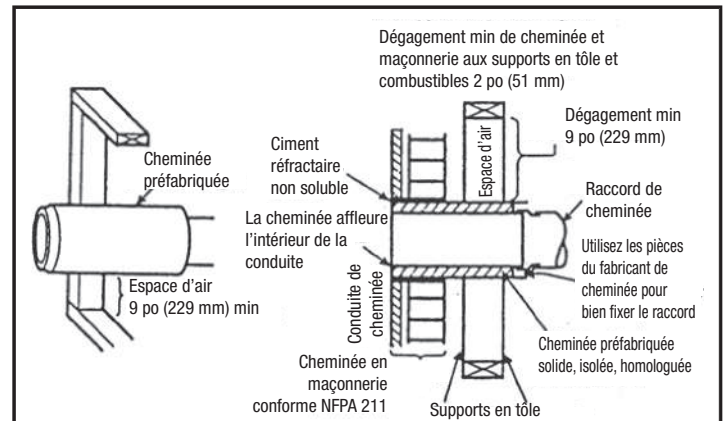


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

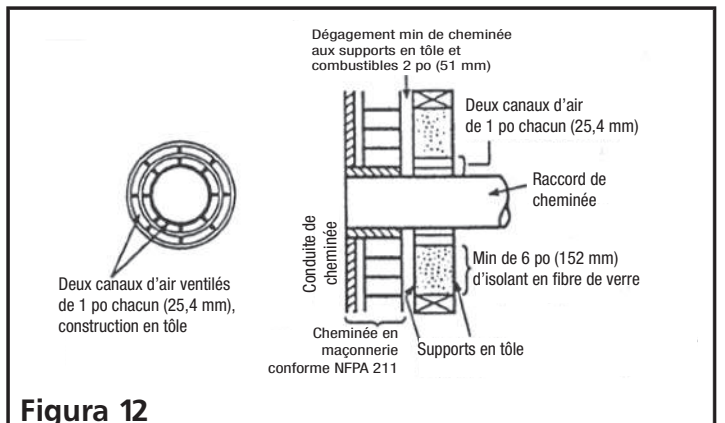
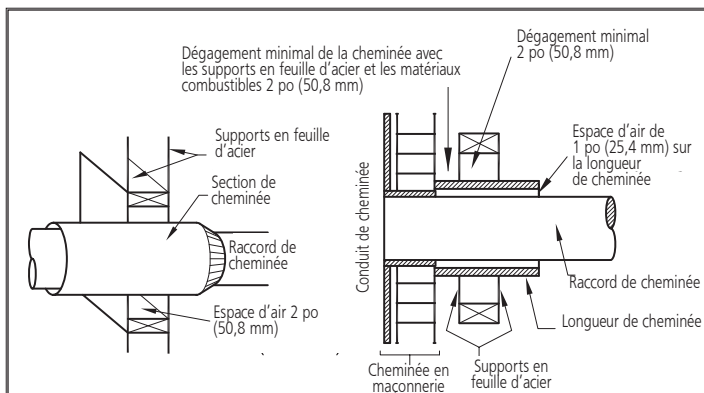


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.



**Figure 13**

4. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

5. Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

1. Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) ou moins.
2. Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

3. Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
4. Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
5. Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.

## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

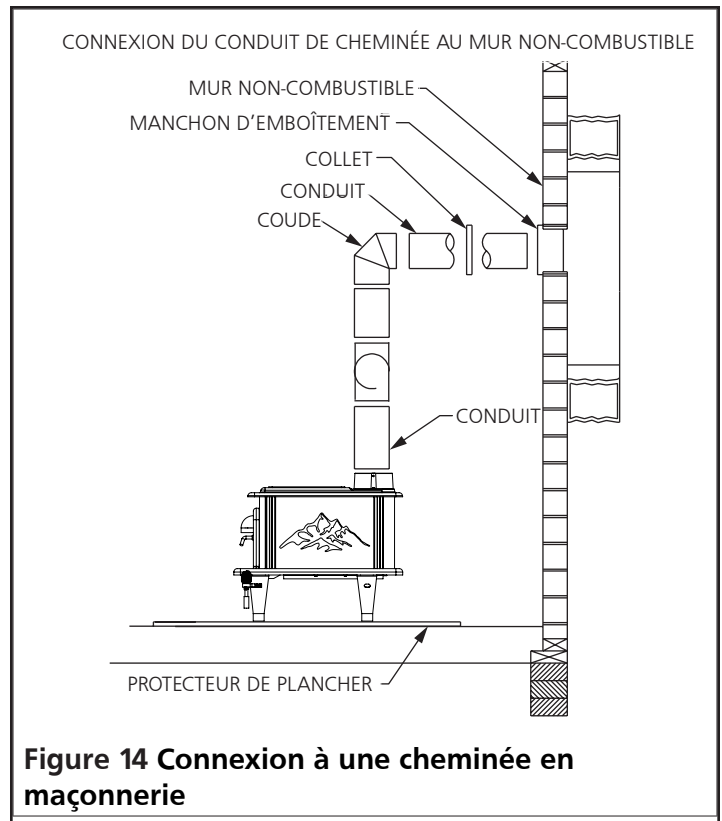
**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.



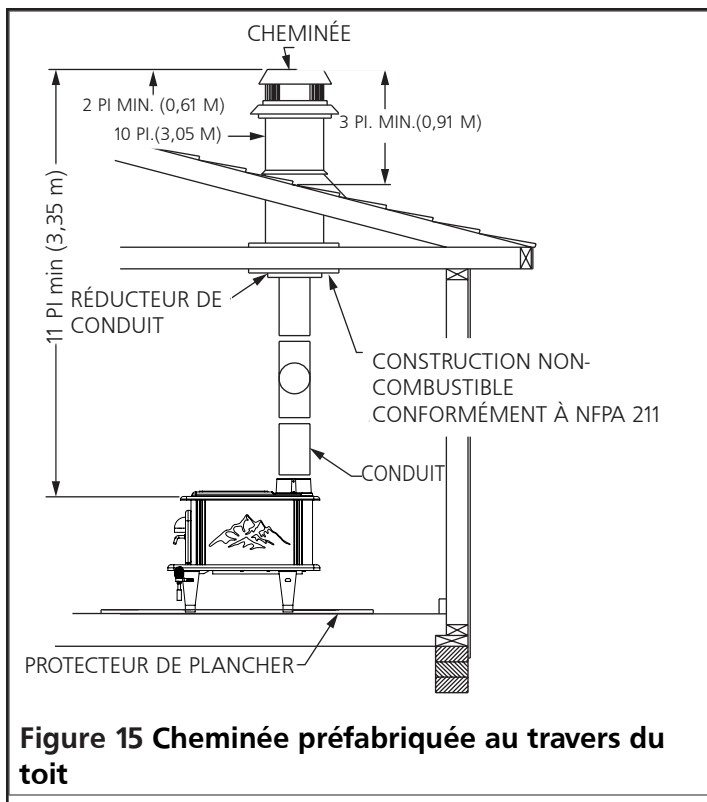
**Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie**

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.





**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D'AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d'air est la force qui déplace l'air de l'appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d'air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d'autres facteurs. Trop de tirant d'air peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirant d'air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d'air inadéquat fera aussi en sorte que l'appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l'appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d'air excessif. Veuillez garder en tête l'emplacement de l'installation : Des problèmes d'inversion et d'autres problèmes de qualité de l'air peuvent survenir dans les vallées, ou si l'appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d'air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d'entrée et d'évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d'évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l'extérieur et qu'il crée une pression négative, l'air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d'évacuer l'appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l'air de combustion additionnel doit être amené de l'extérieur si ces indications ou d'autres indications de privation d'air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l'appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s'il refoule la fumée qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Si l'équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d'air inverse, qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d'une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu'elle comporte un ou des appareils qui évacuent l'air de la résidence.
- S'il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s'attendre à ce qu'un appareil de chauffage tire. C'est la cheminée qui crée le tirant d'air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d'eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l'effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d'air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S'il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu'elle est trop froide, l'eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l'appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEaux MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.



- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

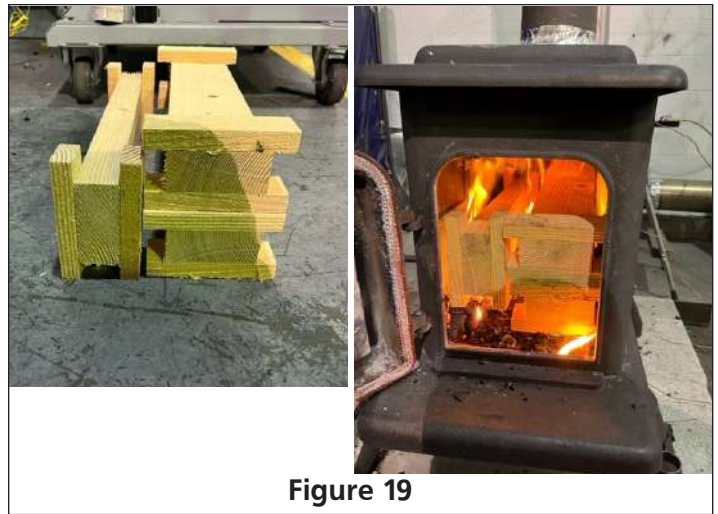


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**

## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.



**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIER LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## **LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER**

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## **RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ**

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

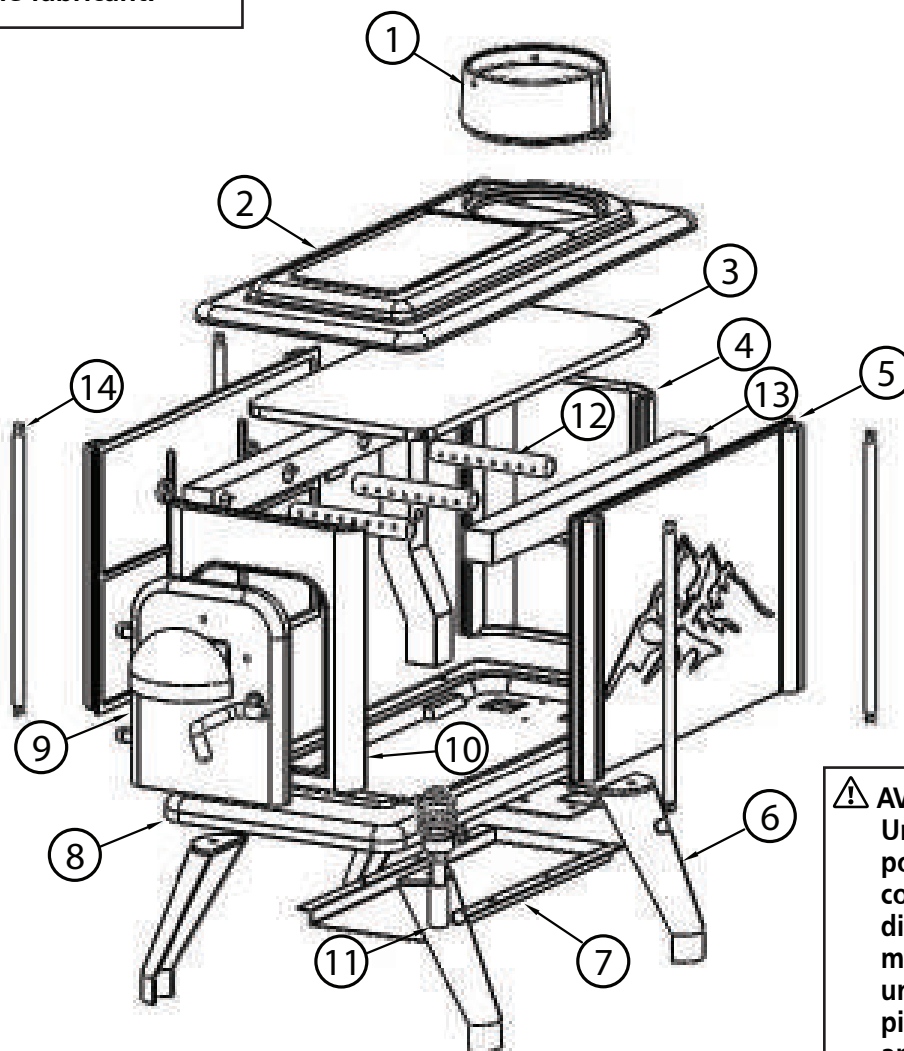
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.

## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE WS090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)



# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

WS090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		WS090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66827 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22

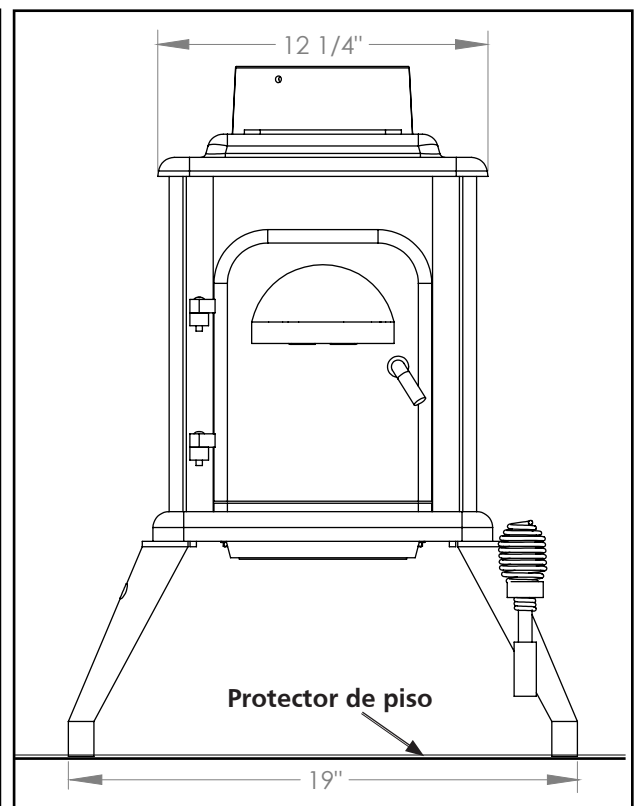
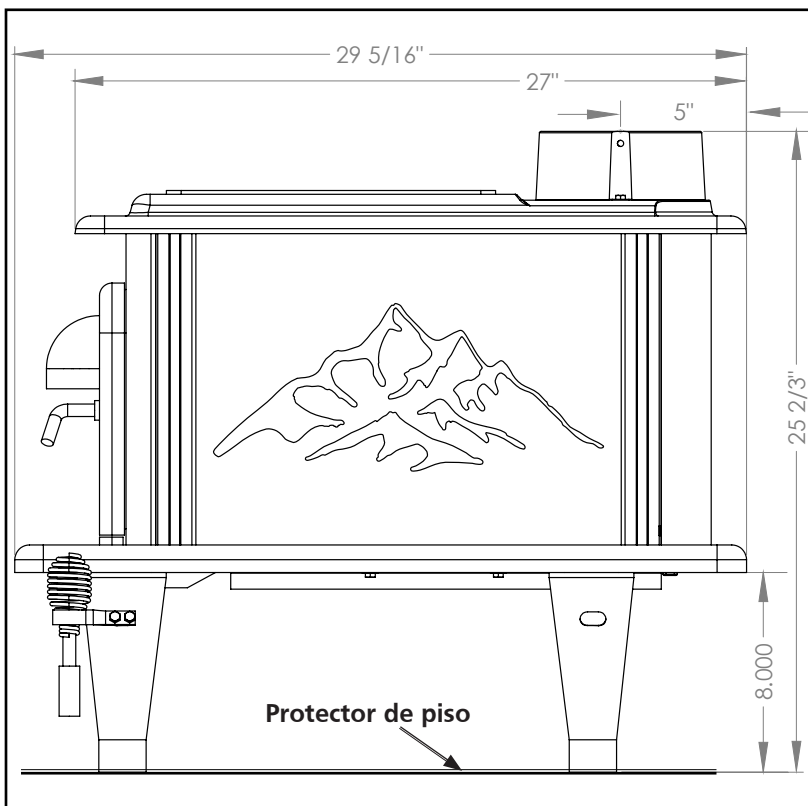
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	WS090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se queme en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**





## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

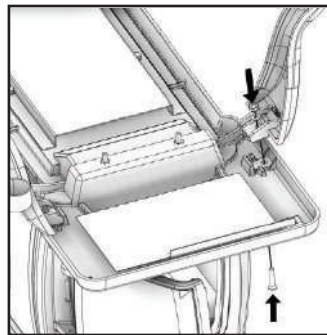


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

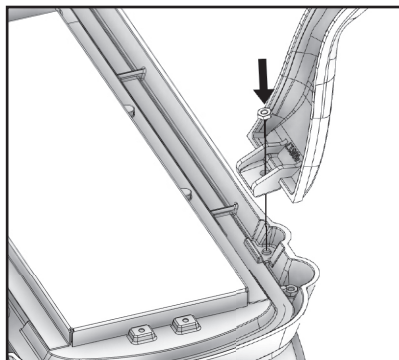


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

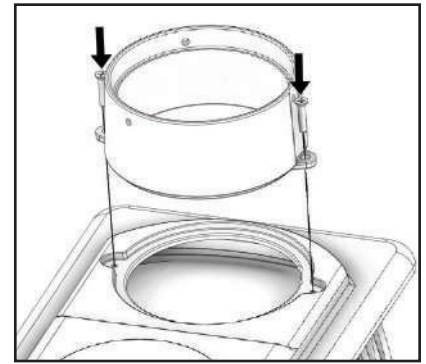


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

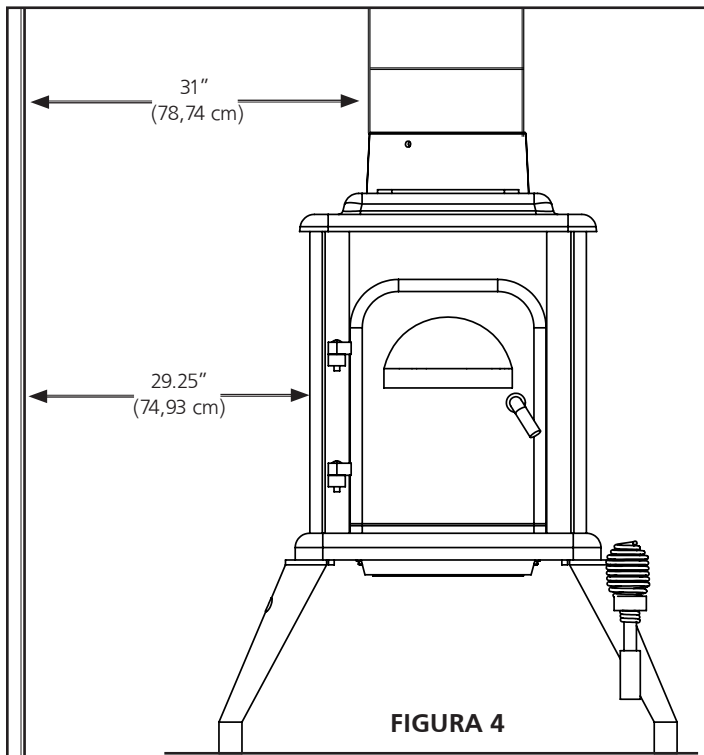


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

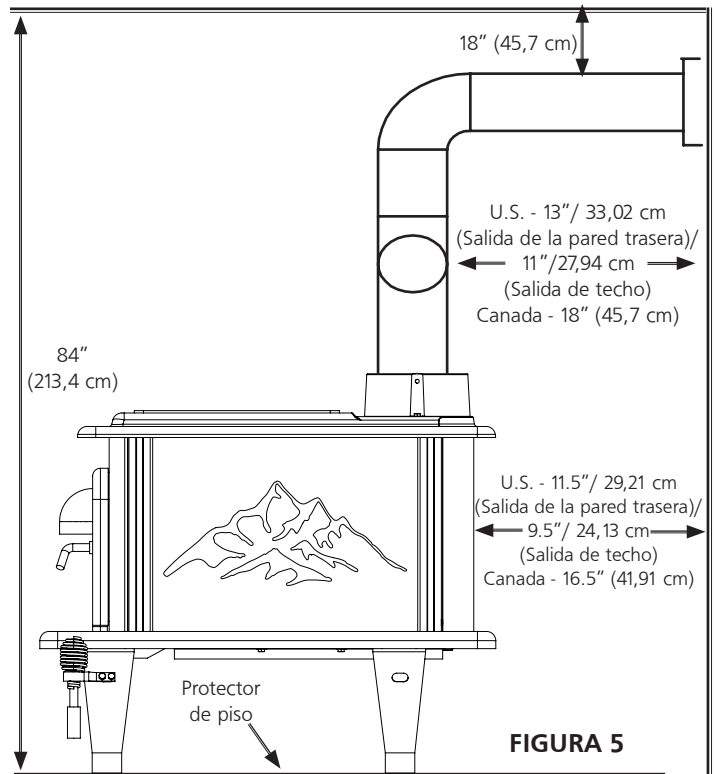


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

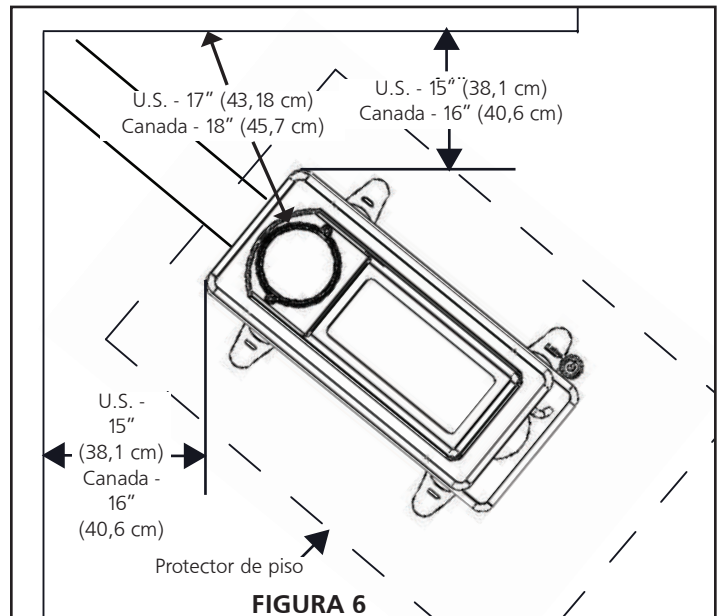
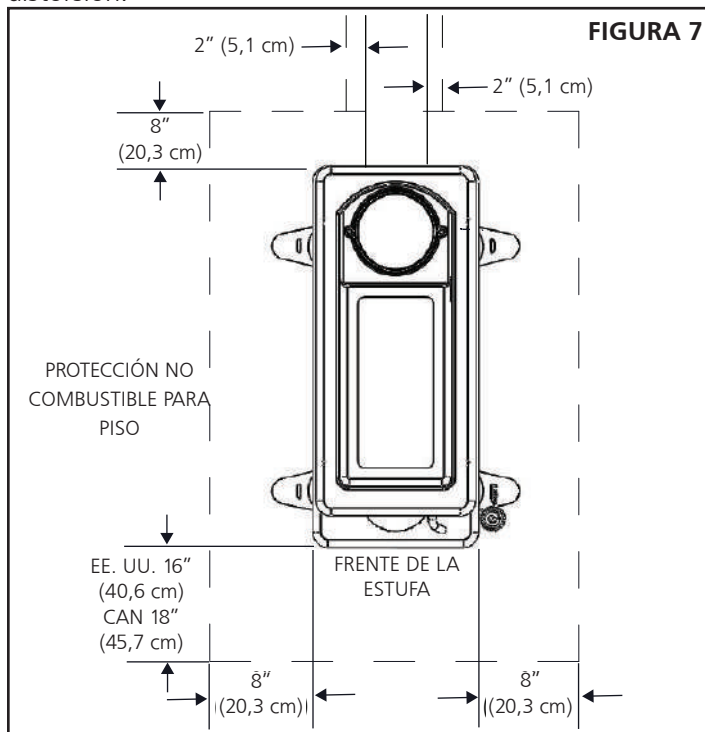


FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado

equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.



NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

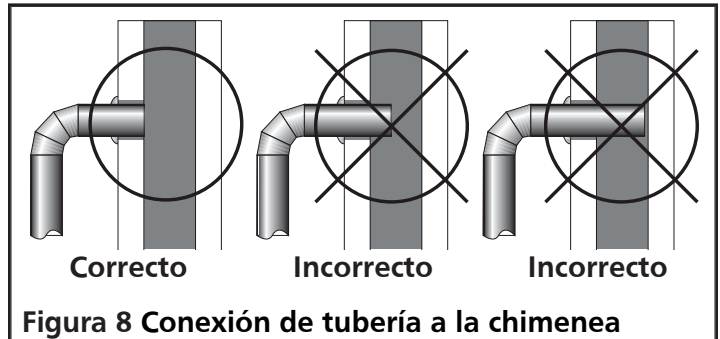
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

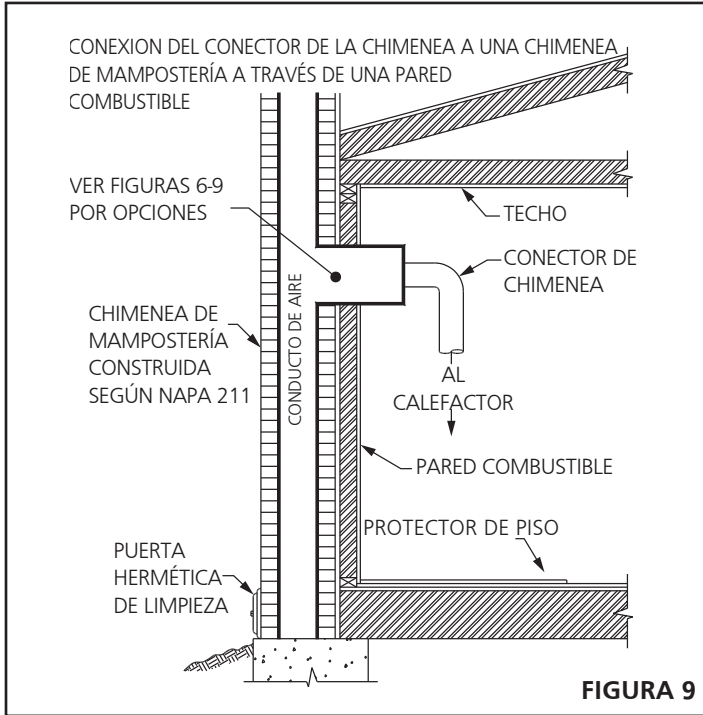
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

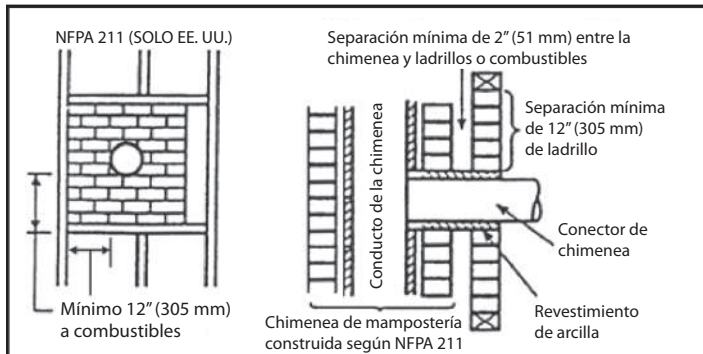
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

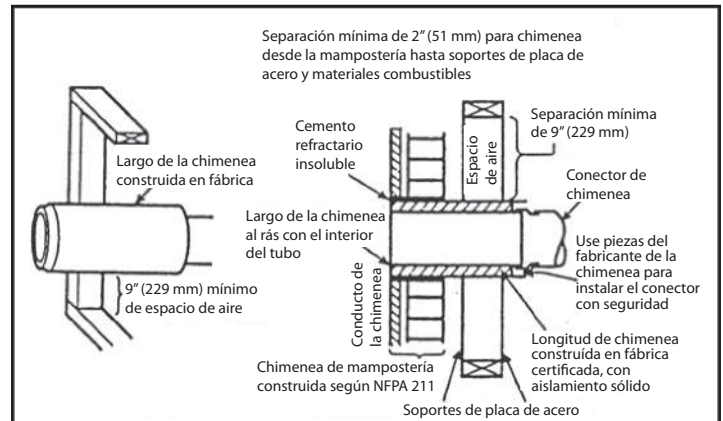


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



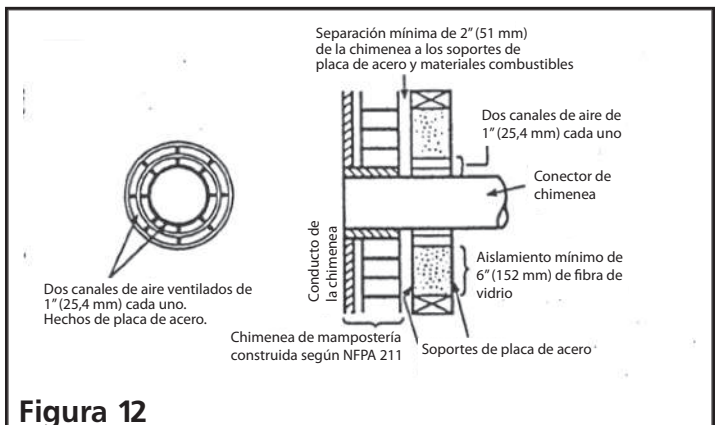
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



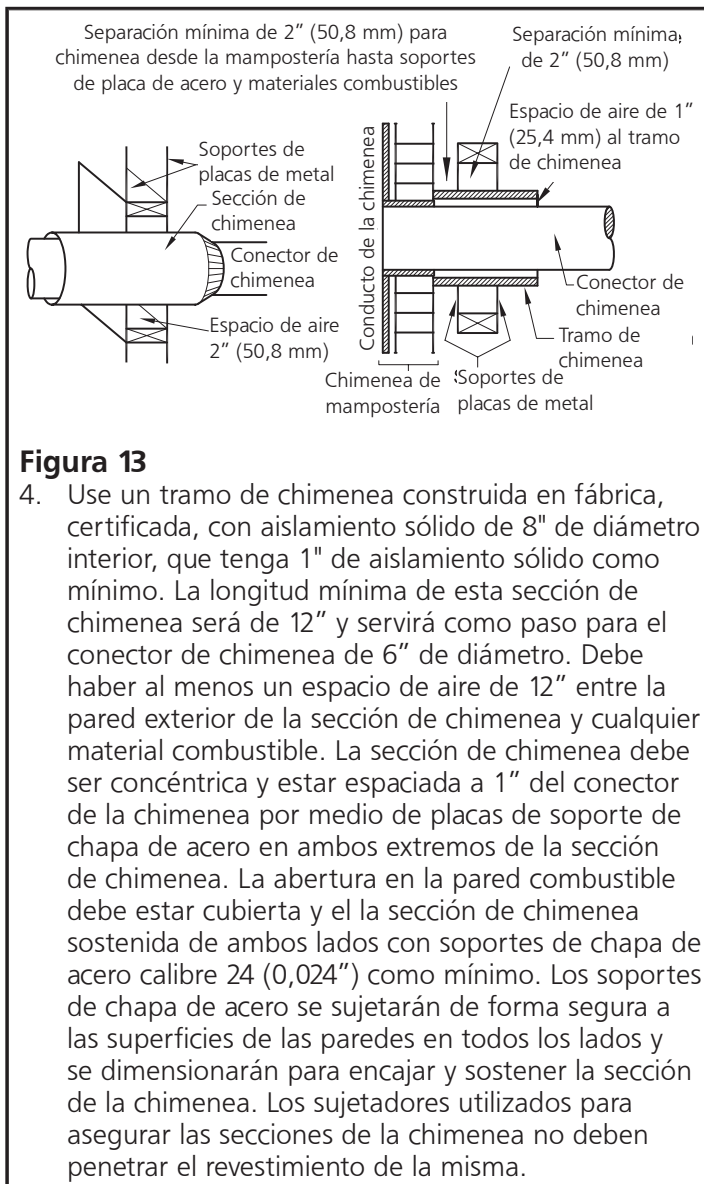
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.

## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

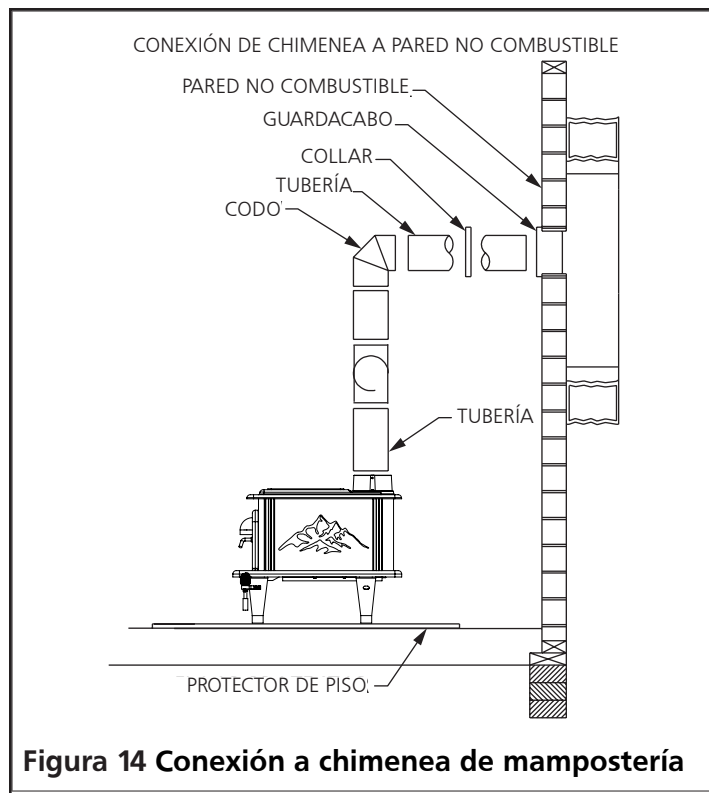
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

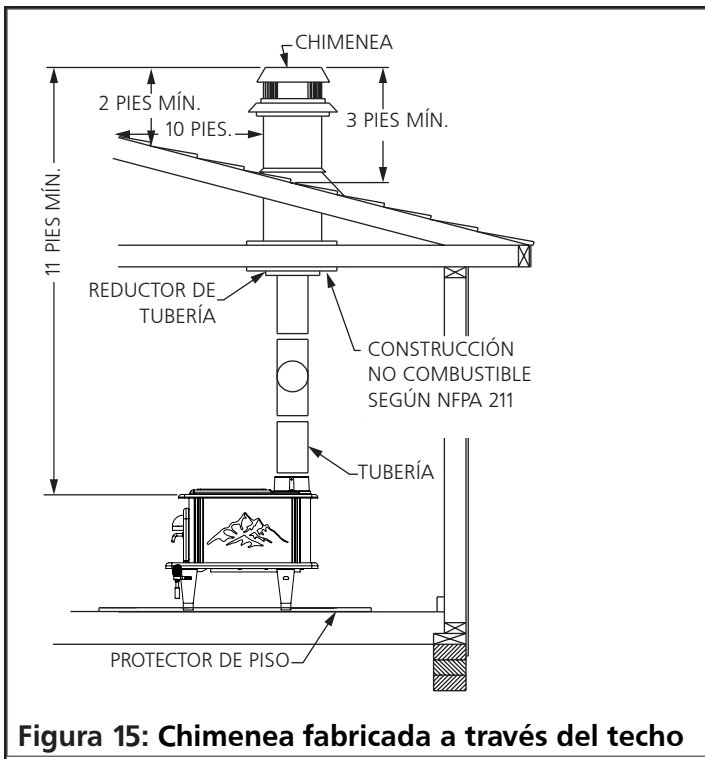


#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.





**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (246 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.

## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**



## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.

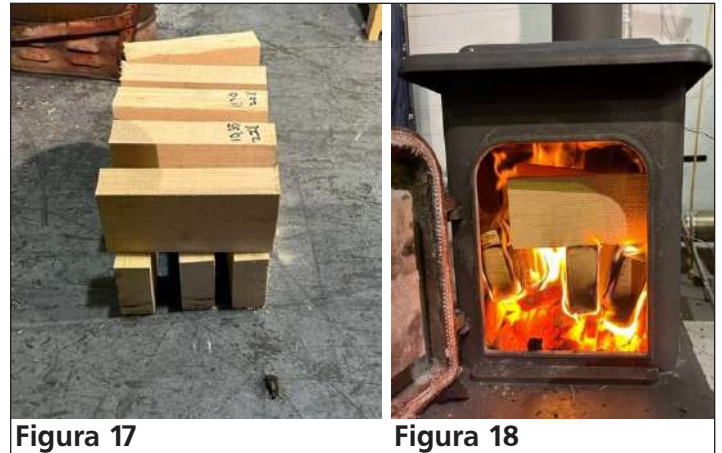


Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

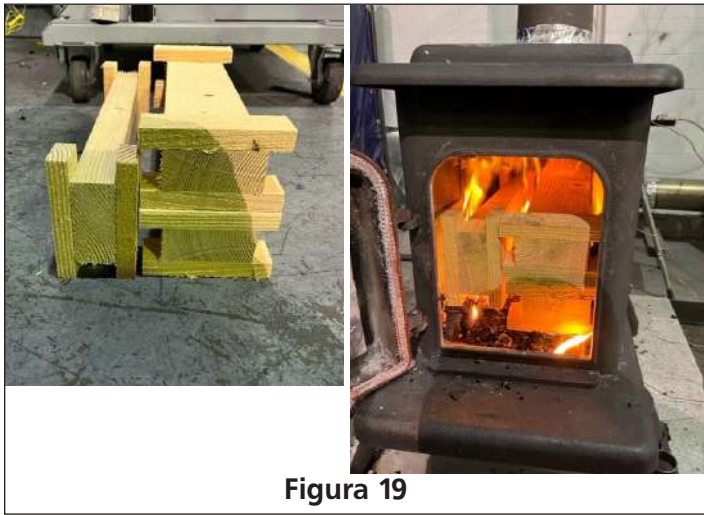


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.

**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o

roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

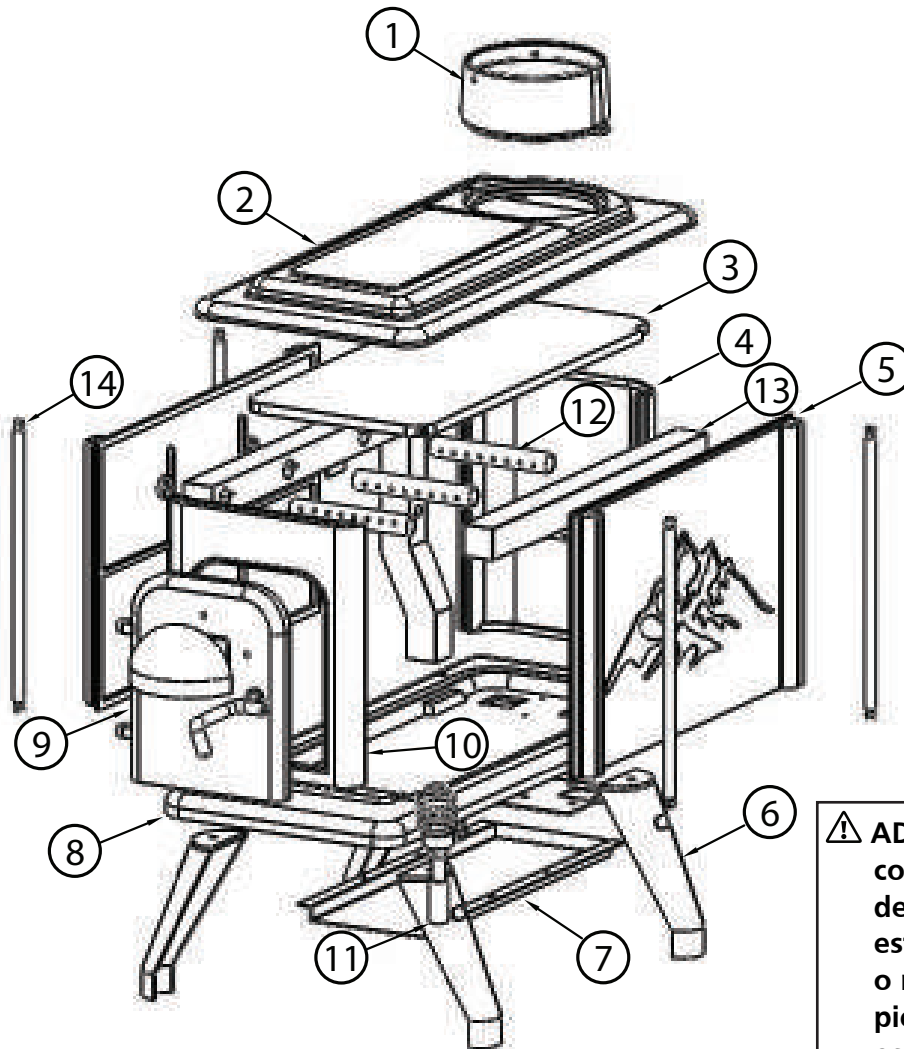


## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO WS090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

WS090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**<sup>®</sup>  
**C US**  
Numero de Reporte : F22-833

REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.11.01	CZ

F500100 WS090

USED ON

182 mm

260 mm

<p>Model No. / Nº de modelo / Modelo No.: <b>5500</b></p> <div style="text-align: center;"> <p><b>CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.</b></p> </div>	<p style="text-align: center;"><b>ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.</b></p>																						
<p>MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES</p> <p>When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 2" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector for 24" (61 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 20.3" (51.8 cm) from the side and 18" (45.7 cm) from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 18 inches (45.7 cm) from a side wall and 18" (45.7 cm) from the rear wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).</p>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.7em;"> <thead> <tr> <th colspan="2">MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES</th> </tr> <tr> <th>U.S. (INCHES)</th> <th>CANADA (CM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 29.3 in. (74.9 cm)</td> <td>29.3 in. (74.9 cm)</td> </tr> <tr> <td>B 15 in. (38.1 cm)</td> <td>15 in. (38.1 cm)</td> </tr> <tr> <td>C 31 in. (78.7 cm)</td> <td>31 in. (78.7 cm)</td> </tr> <tr> <td>D 13 in. (33.0 cm)</td> <td>13 in. (33.0 cm)</td> </tr> <tr> <td>E 9 in. (22.9 cm)</td> <td>9 in. (22.9 cm)</td> </tr> <tr> <td>F 16 in. (40.6 cm)</td> <td>16 in. (40.6 cm)</td> </tr> <tr> <td>G 2 in. (5.1 cm)</td> <td>2 in. (5.1 cm)</td> </tr> <tr> <td>H 15 in. (38.1 cm)</td> <td>15 in. (38.1 cm)</td> </tr> <tr> <td>I 12 in. (30.5 cm)</td> <td>12 in. (30.5 cm)</td> </tr> </tbody> </table>			MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES		U.S. (INCHES)	CANADA (CM)	A 29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in. (74.9 cm)	B 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)	C 31 in. (78.7 cm)	31 in. (78.7 cm)	D 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)	E 9 in. (22.9 cm)	9 in. (22.9 cm)	F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)	G 2 in. (5.1 cm)	2 in. (5.1 cm)	H 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)	I 12 in. (30.5 cm)	12 in. (30.5 cm)
MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES																								
U.S. (INCHES)	CANADA (CM)																							
A 29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in. (74.9 cm)																							
B 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)																							
C 31 in. (78.7 cm)	31 in. (78.7 cm)																							
D 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)																							
E 9 in. (22.9 cm)	9 in. (22.9 cm)																							
F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)																							
G 2 in. (5.1 cm)	2 in. (5.1 cm)																							
H 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)																							
I 12 in. (30.5 cm)	12 in. (30.5 cm)																							
<p>Labels: ENGLISH - CANADA</p> <p>Labels: FRANÇAIS - CANADA</p>																								

Do not overfill if heater or chimney connector is overfilled.

**CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.

Inspect and clean chimney frequently. Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.

Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.

**WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.

Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.

**CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal nails, coal, plastic, garbage, rubber, or oil, may damage the stove.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

Keep door tightly closed during operation.

Do not use grate or charcoal in built wood fire directly on hearth.

Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or other liquids to start or "reheat" a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater when it is in use.

**WARNING:** Do not obstruct space beneath the heater and combustion air openings as not to be obstructed.

To be installed as a freestanding room heater with the clearance in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.

To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending out at least 400 mm from the appliance on any side with a door and at least 200 mm from the side without a door.

Use only approved UL 177, UL84, UL507, or UL1500 (CAN) lead masonry or listed Type HT brick.

**WARNING:** Use 24-gauge black chimney connector. Certified to comply with 2000 particulate emission standards for single burn rate heaters. The single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more U.S. or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroup.com/patents](http://www.enercogroup.com/patents) for more information.

Ne pas surchauffer. Il est possible de causer de graves dommages si vous ne respectez pas les prescriptions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.

A installer sur un protecteur de braises non-combustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 400 mm de l'appareil de chauffage sur tous les côtés avec une porte et au moins 200 mm sans porte sur les côtés.

Utiliser uniquement des briques autorisées approuvées UL 177, UL 84, UL 507, ou UL 1500 (CAN) pour les cheminées en brique.

Utiliser un connecteur de cheminée en acier noir de 24 calibres.

Conformément aux normes de construction de particules de 2000 pour les appareils de combustion unique qui ont une porte.

Approuvé pour une utilisation avec un registre d'alimentation.

Pour un bon fonctionnement, le poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'informations, consultez le Guide d'opération. Toute utilisation ou réparation qui ne respecte pas les instructions peut entraîner des dommages.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou étrangers ou en attente de brevet aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour plus d'informations, veuillez visiter [www.enercogroup.com/patents](http://www.enercogroup.com/patents).

Labels: ENGLISH - CANADA

Labels: FRANÇAIS - CANADA

Labels: ENGLISH - CANADA

Labels: FRANÇAIS - CANADA

Labels: ENGLISH - CANADA

Labels: FRANÇAIS - CANADA

- Technical Requirements**
- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
  - For color requirements refer to the provided electronic data.
  - The same batch must have color uniformity throughout.
  - The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
  - Fire Caution Symbol: Red
  - Background: Silver Metal
  - Text: Black
  - Dimensions: 182 mm H x 260 mm W
  - PE Protective Film
  - Film Thickness: 0.03 mm ± 0.003 mm
  - Adhesive: Acrylate
  - Material: Aluminum Plate
  - Thickness: 0.4 mm
  - Printing Process: UV Printing
  - Adhesive: 3M 9448A
  - Facside 1 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)
  - Backside 2 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)

<p><b>UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:</b></p> <p>DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES:</p> <p>TWO PLACE DECIMAL: ± .030</p> <p>THREE PLACE DECIMAL: ± .005</p> <p>HOLES: ± .004</p> <p>ANGULAR: ± 1 DEG.</p> <p>FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64</p>	<p>NAME</p> <p>DATE</p>	<div style="text-align: right;"> </div>
<p>INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A</p> <p>MATERIAL</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">SEE NOTES</p> <p>FINISH</p>	<p>CREATED</p> <p>CZ</p> <p>2022.11.01</p>	<p>TITLE:</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.5em; font-weight: bold;">LABEL, RATE, WOOD STOVE, SINGLE BURN RATE</p>
<p>DO NOT SCALE DRAWING</p>	<p>PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL</p> <p>THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.</p>	<p>SIZE: A4</p> <p>DWG. NO. <b>66828</b></p> <p>REV <b>A</b></p>
<p>SCALE: N/A</p> <p>WEIGHT: N/A</p> <p>SHEET 1 OF 1</p>		<p>Logo: ENERCO FLEX-TECH</p>



Model No / N° de modèle / Modelo No.:

W5090

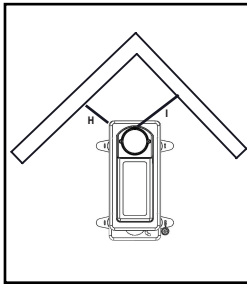
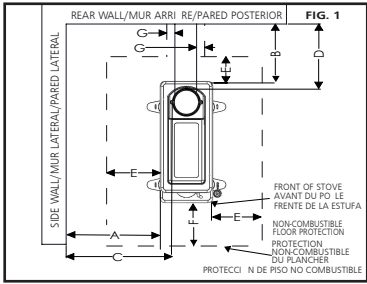


**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION														
2023	2024	2025	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2023	2024	2025	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado El calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

\*B & D Back Wall Exit/ Sortie de mur arrière/ Salida de la pared trasera

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
W5090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
W5090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
 Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
 Certified to EPA Method 28R  
 Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
 Made in China

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
 Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
 Certifié selon Méthode EPA 28R  
 Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
 Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasas no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
W5090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
 Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
 Certificado según Método EPA 28R  
 Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
 Fabricada en China

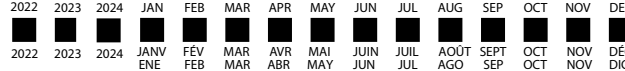
Model No / N° de modèle / Modelo No.:

WS090



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION



ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.

CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.

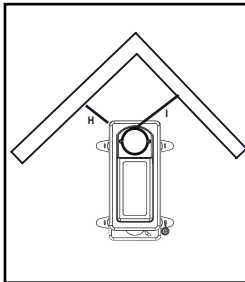
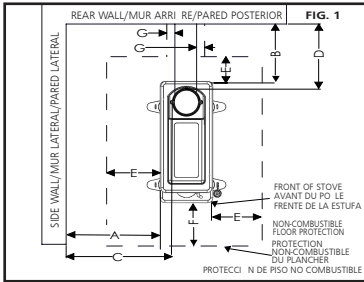


Table with 2 columns: USA/EE.UU./ÉTATS-UNIS and CANADA. Rows B, D, and D showing ceiling exit dimensions.

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side.

Table with 2 columns: USA/EE.UU./ÉTATS-UNIS and CANADA. Rows A through I showing minimum clearances to combustibles.

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 20,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 po (5 cm) au-delà de chaque côté.

DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring. CAUTION: Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes. Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur. Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions. WARNING: The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel. CAUTION: Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove. Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance. Keep door tightly closed during operation. Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth. Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use. WARNING: Do not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace. To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door. Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector. U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper. This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit www.enercogroupinc.com/patents for more information.

Table with 3 columns: MODEL, WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY, PARTICULATE EMISSIONS (g/hr). Row WS090 shows 68% efficiency and 1.87 g/hr emissions.

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reluit, vous surchauffez le poêle. ATTENTION : Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local. Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler. Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc. AVERTISSEMENT: Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation. Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région. Pour utilisation avec bois de corde sélectionné. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel. ATTENTION: Ne brûlez que du bois non traité. D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle. Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil. Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées. Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion. Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement. AVERTISSEMENT : Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides. Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide. Certifié selon Méthode EPA 26R Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche.



- A installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine. A installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte. Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24. Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation. Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale. Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter www.enercogroupinc.com/patents

Table with 3 columns: MODÈLE, RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDERÉ, ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr). Row WS090 shows 68% rendement and 1.87 g/hr emissions.



- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando. CUIDADO: Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción. Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota. Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc. ADVERTENCIA: La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación. Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área. Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables. ADVERTENCIA: Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, térramas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa. No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato. Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento. No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar. Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o 'refrescar' un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso. ADVERTENCIA: No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos. Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos. Certificado según Método EPA 26R Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020. Consulte la lista de productos de construcción de Intertek (https://bpdirectory.intertek.com) para obtener información detallada. Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001 Fabricada en China.

Table with 3 columns: MODELO, EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA, EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr). Row WS090 shows 68% efficiency and 1.87 g/hr emissions.

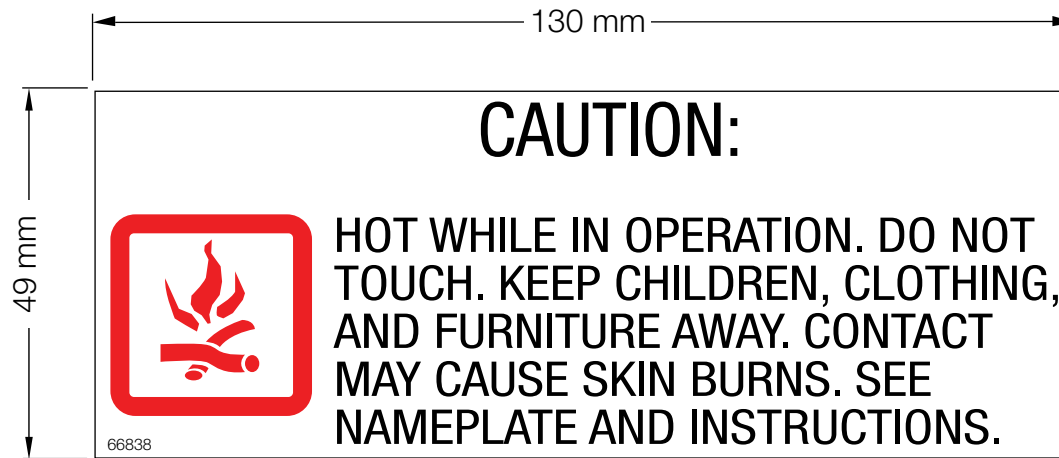


Refer to the Intertek Directory of Building Products (https://bpdirectory.intertek.com) for detailed information. Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001 Made in China

REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.12.01	CZ

F500100	WS090

USED ON



Technical Requirements

- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
- For color requirements refer to the provided electronic data.
- The same batch must have color uniformity throughout. and must be free of curling and other defects.
- The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
- Size: 130 mm W x 49mm H x 4 mil
- Finish: Gloss Polymer Lamination
- Adhesive: Permanent
- Material: Vinyl

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:		NAME	DATE	
DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES: TWO PLACE DECIMAL: ± .030 THREE PLACE DECIMAL: ± .005 HOLES: ± .004 ANGULAR: ± 1 DEG. FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64		CREATED	CZ 2022.12.01	
INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A				
MATERIAL <b>SEE NOTES</b>				
FINISH		PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUC- TION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.		TITLE:
DO NOT SCALE DRAWING		LABEL, CAUTION, WOOD STOVE, SBR		SIZE: A4
		DWG.NO. 66838		REV
				A
		SCALE: N/A	WEIGHT: N/A	SHEET 1 OF 1

# CAUTION:



**HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

66838



<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	C090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

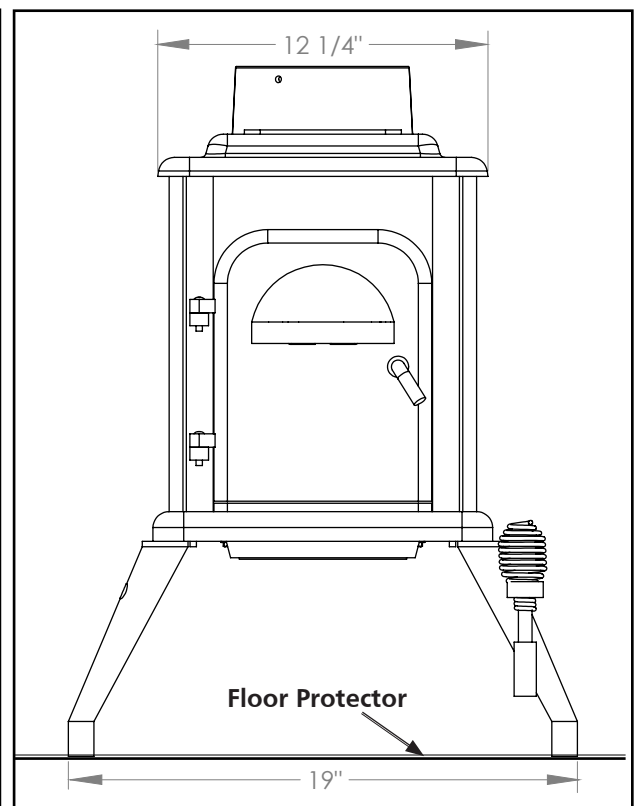
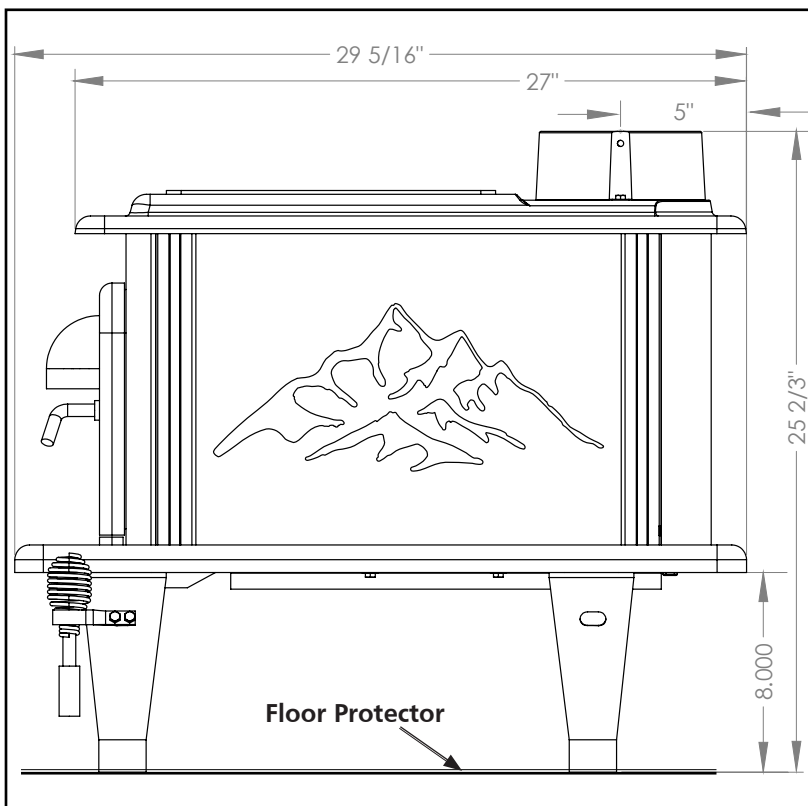
## SPECIFICATIONS

Model #	C090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

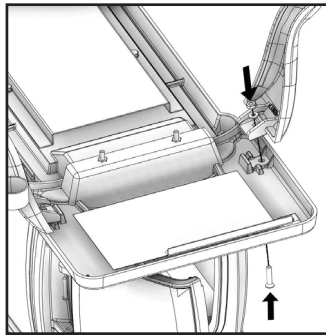


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

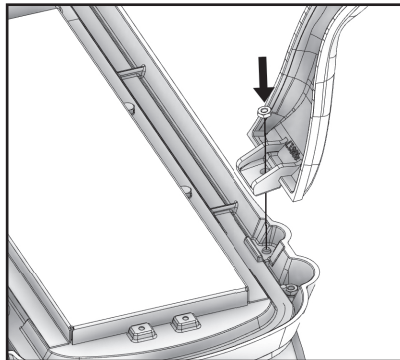


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

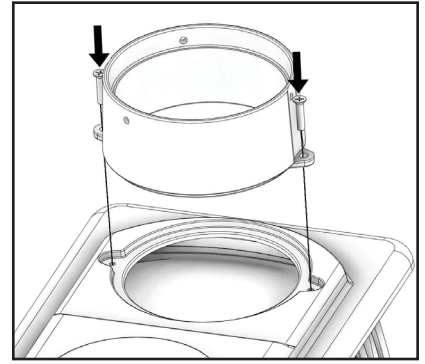


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**



## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

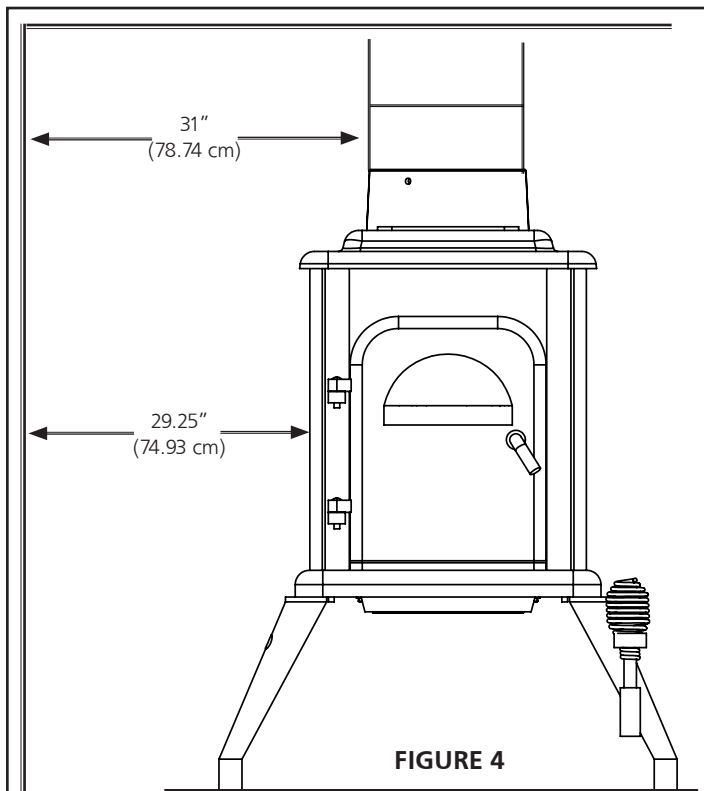
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

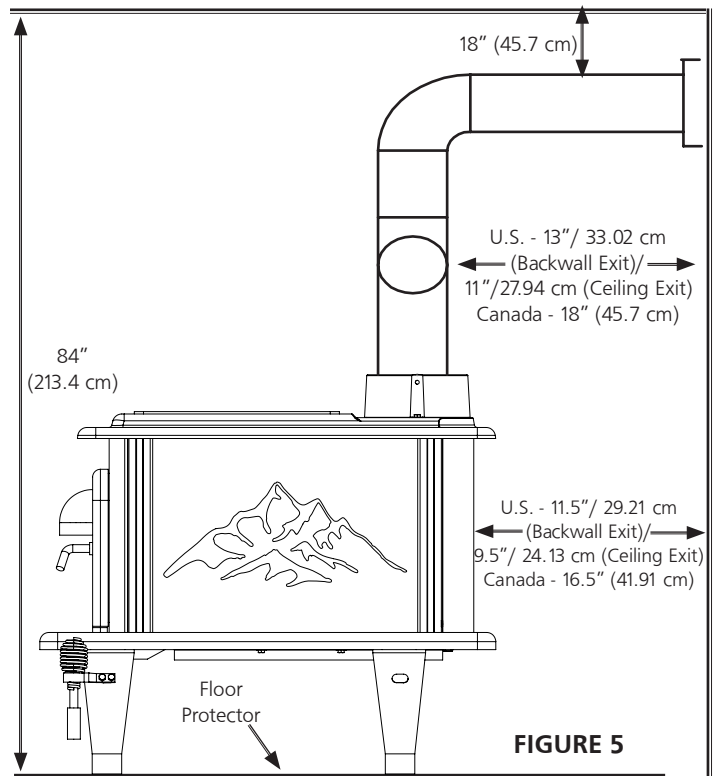
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

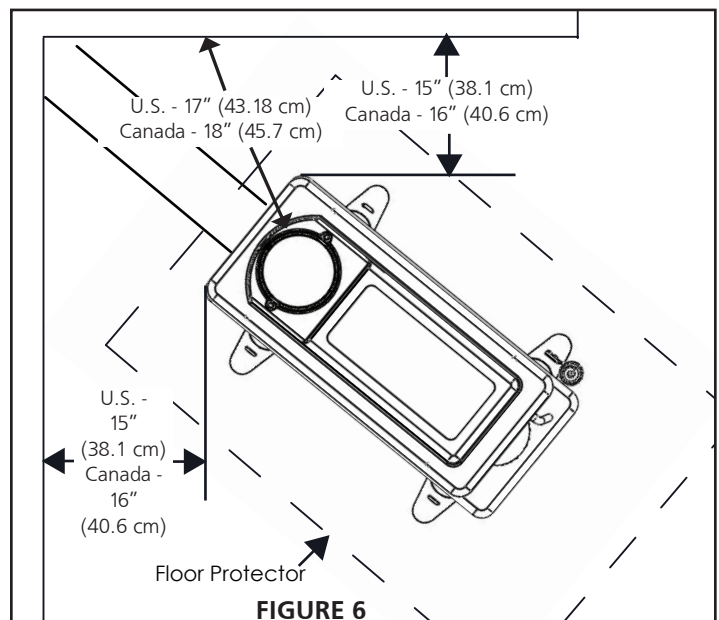


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

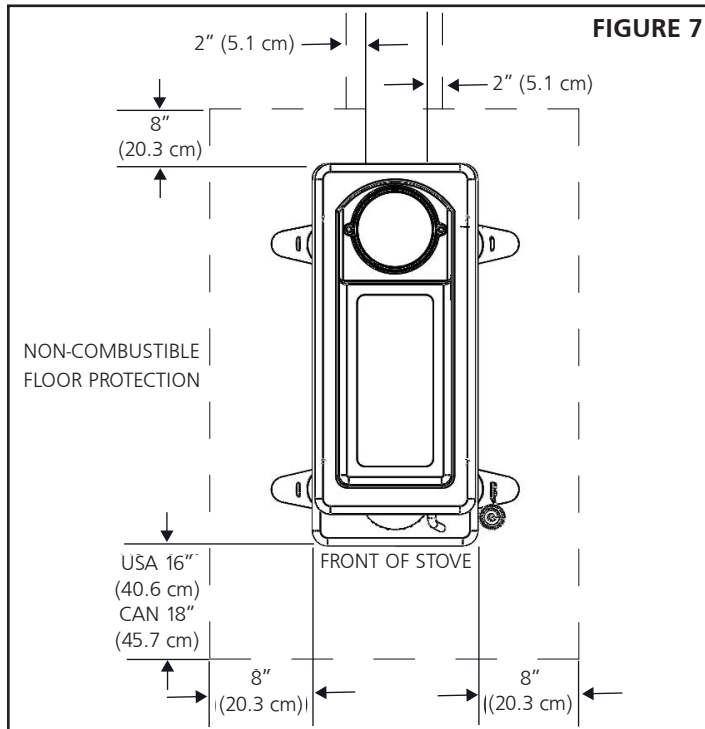
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

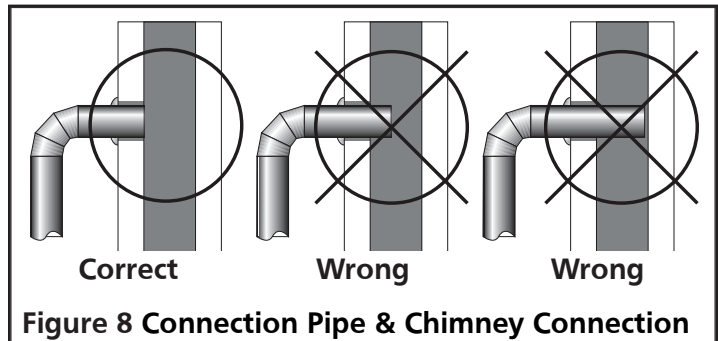
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

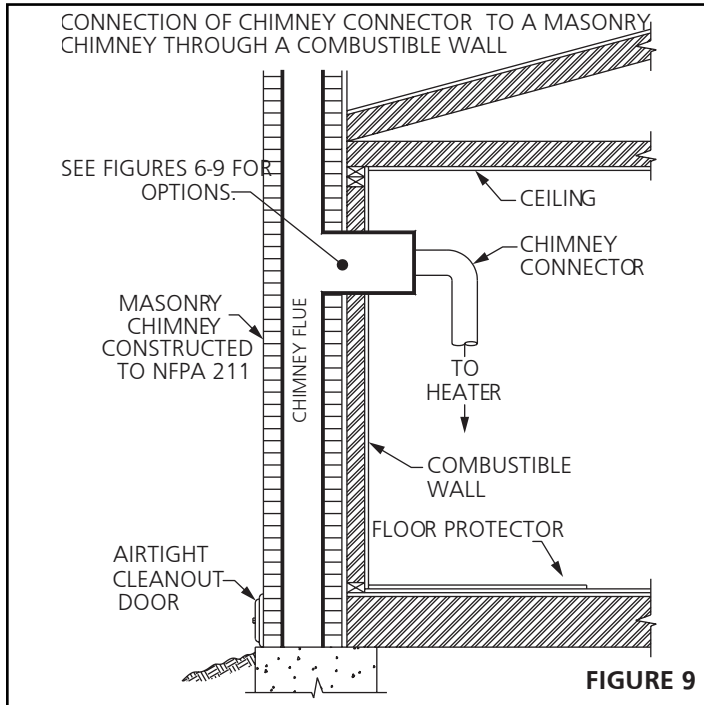
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

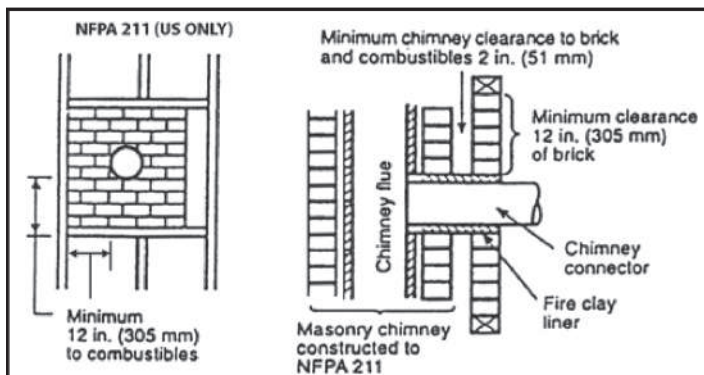
Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.



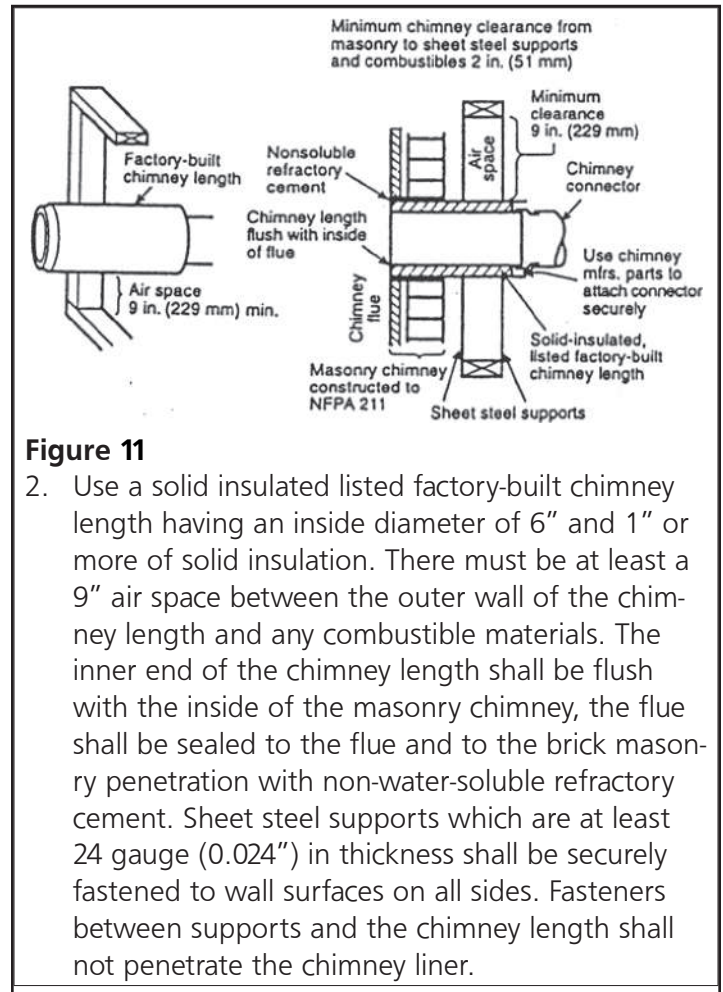
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL



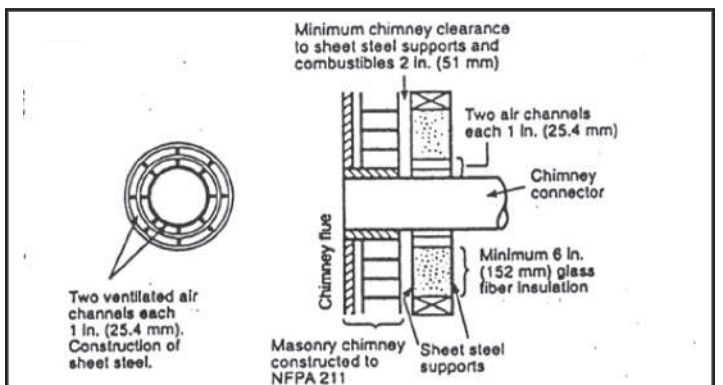
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



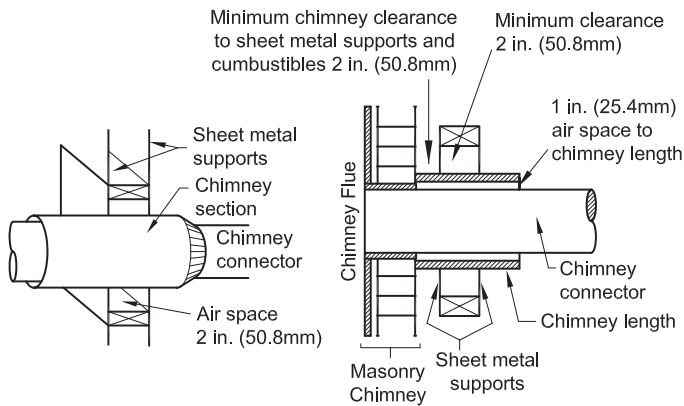
1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.



2. Use a solid insulated listed factory-built chimney length having an inside diameter of 6" and 1" or more of solid insulation. There must be at least a 9" air space between the outer wall of the chimney length and any combustible materials. The inner end of the chimney length shall be flush with the inside of the masonry chimney, the flue shall be sealed to the flue and to the brick masonry penetration with non-water-soluble refractory cement. Sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness shall be securely fastened to wall surfaces on all sides. Fasteners between supports and the chimney length shall not penetrate the chimney liner.



3. Use a 10" diameter ventilated thimble made of at least 24 gauge (0.024") steel having two 1" air channels. The ventilated thimble must be separated from combustible materials by a minimum of 6" glass fiber insulation. The opening in the combustible wall shall be covered and the thimble supported with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.



**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

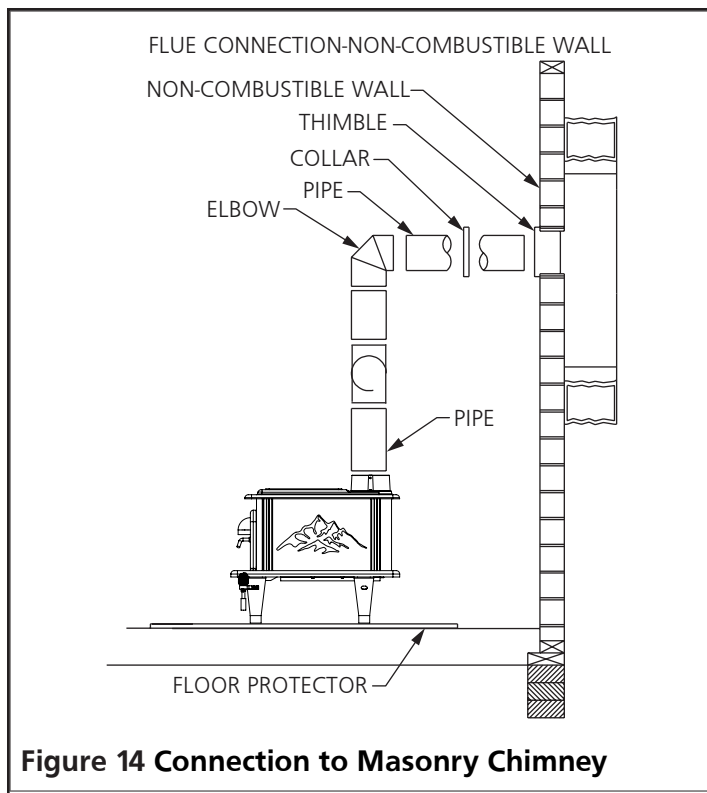
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

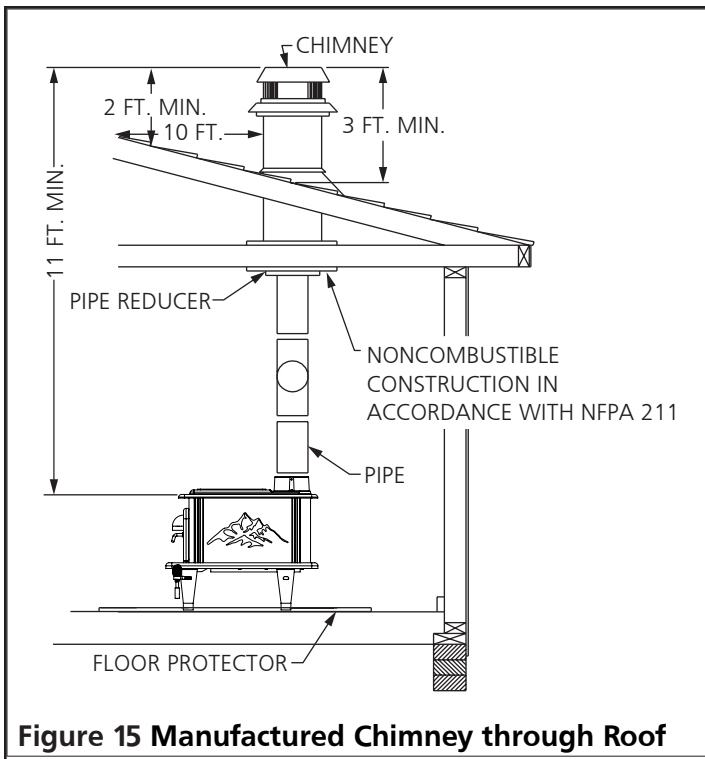


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

### PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

### LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.



**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

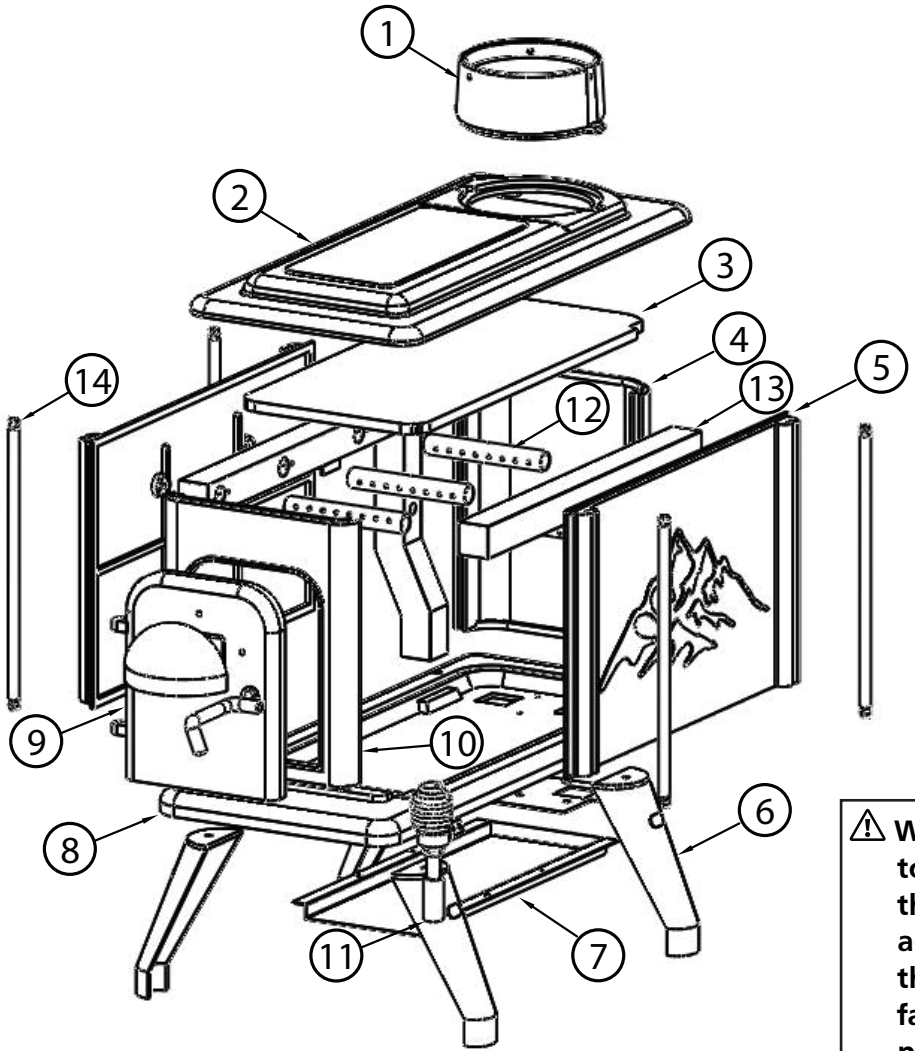
## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.



# SERVICE PARTS MODEL C090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

C090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

C090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66848 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24



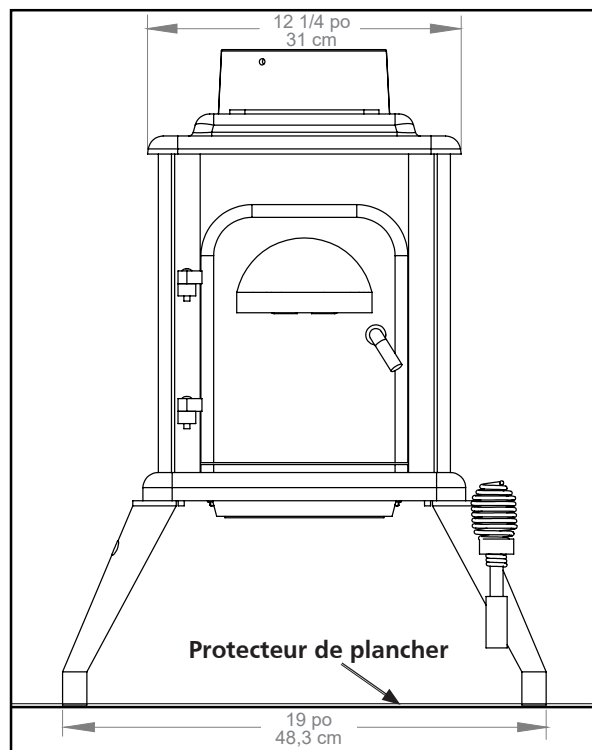
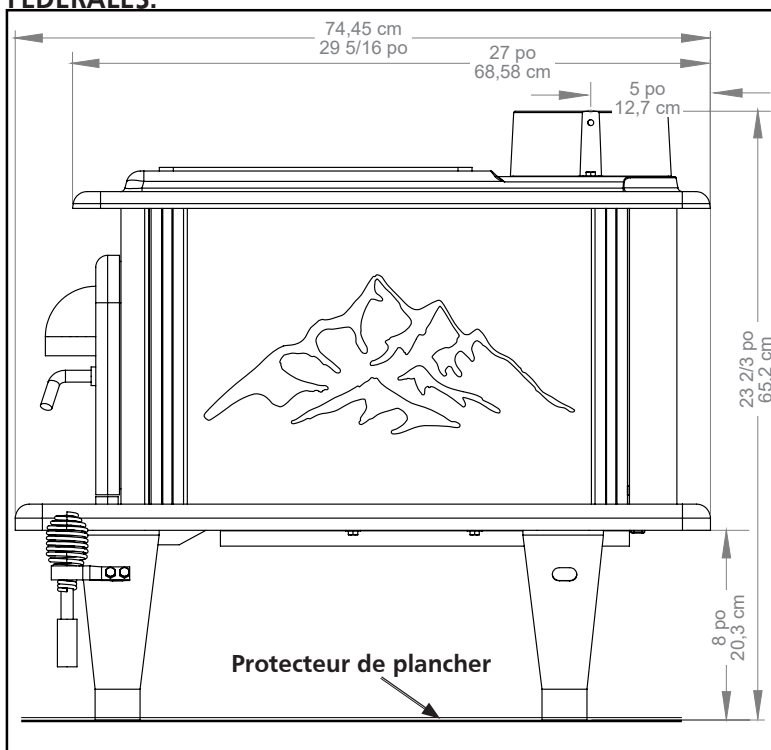
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	C090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

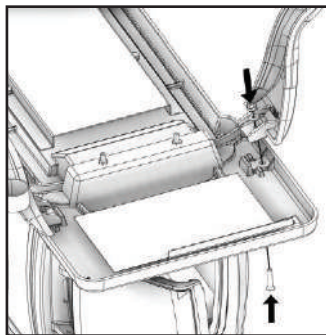


Figure 1

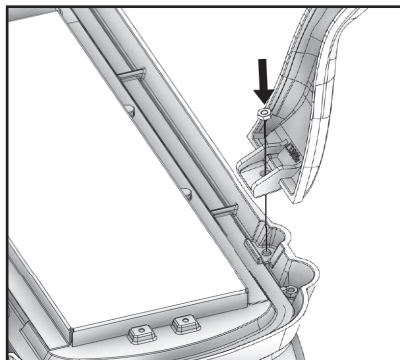


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

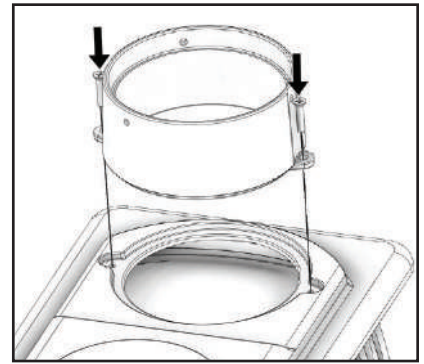


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

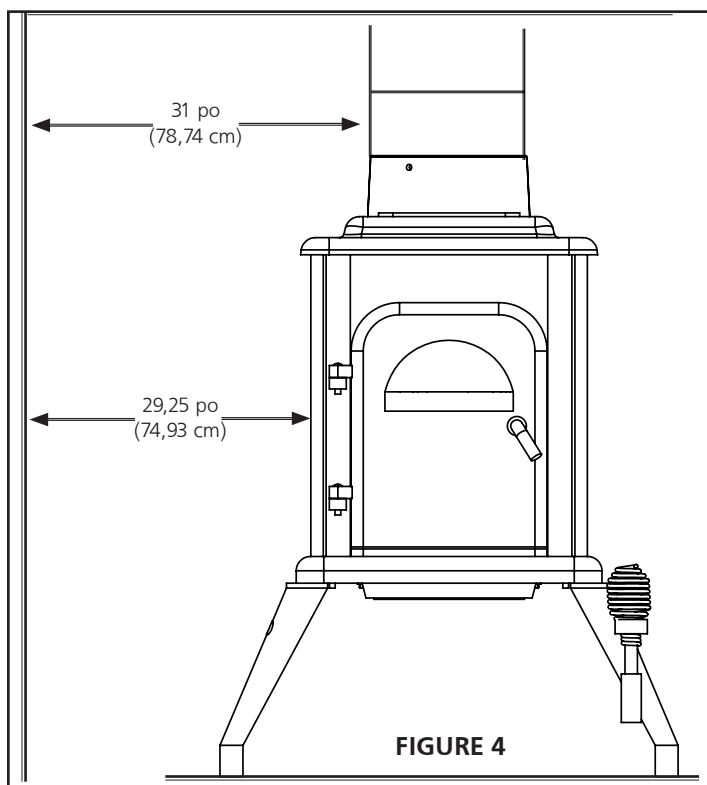


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

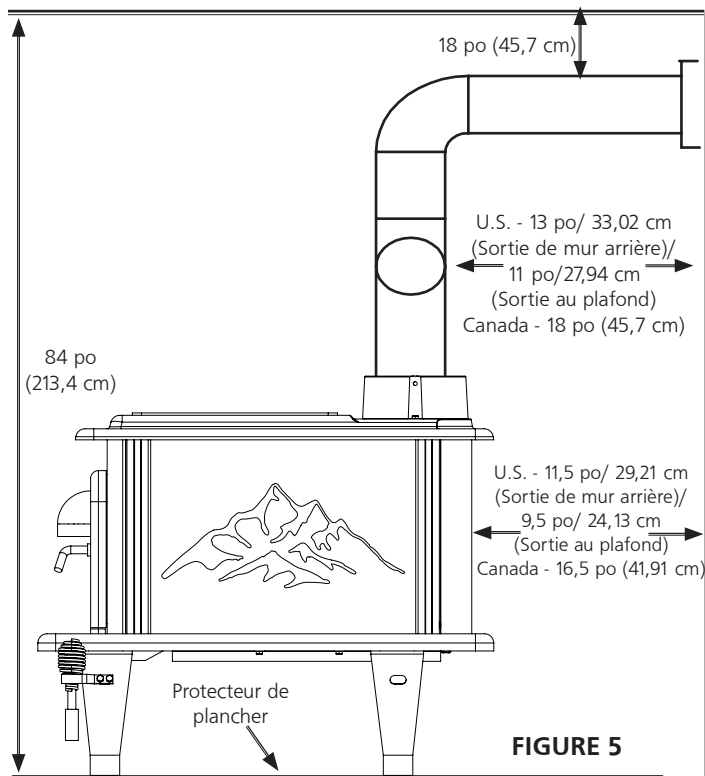


FIGURE 5

## INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

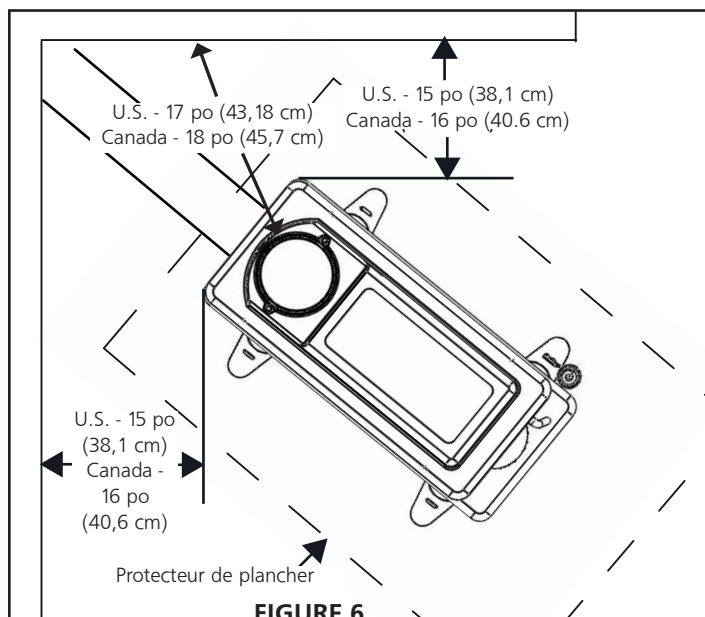


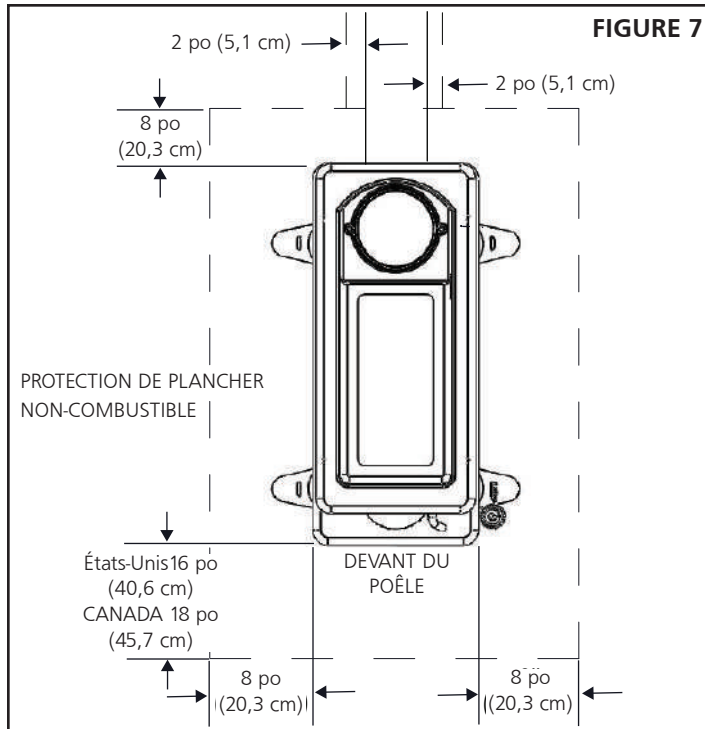
FIGURE 6

## ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui



fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



## MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

## INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POËLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POËLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

## POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

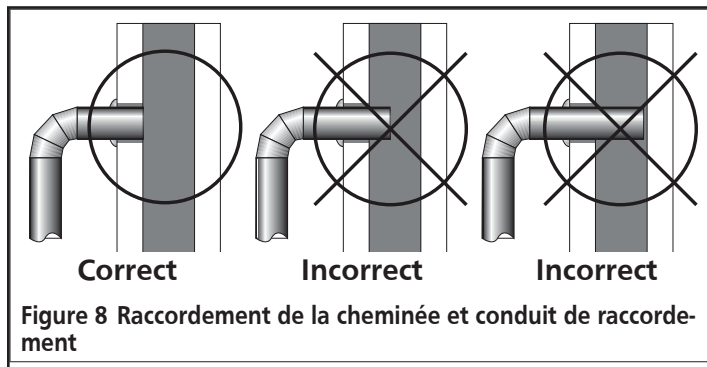
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

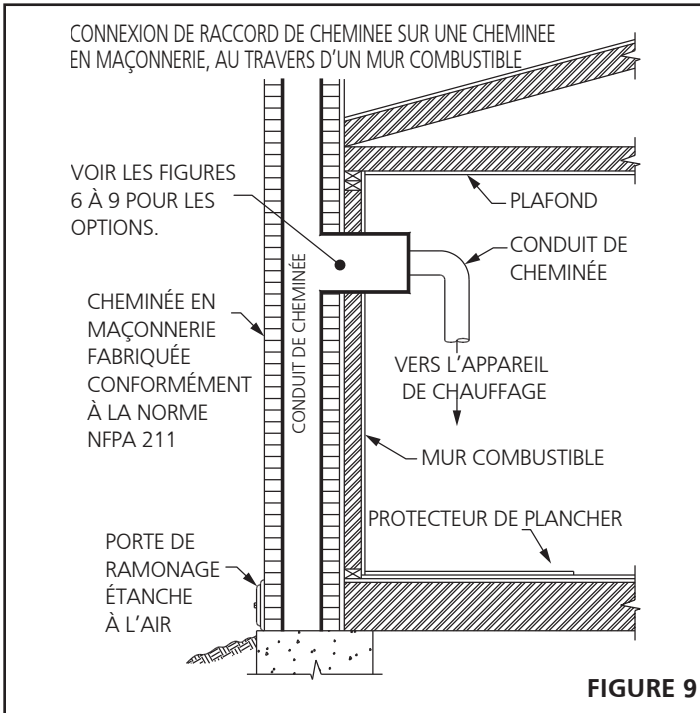


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

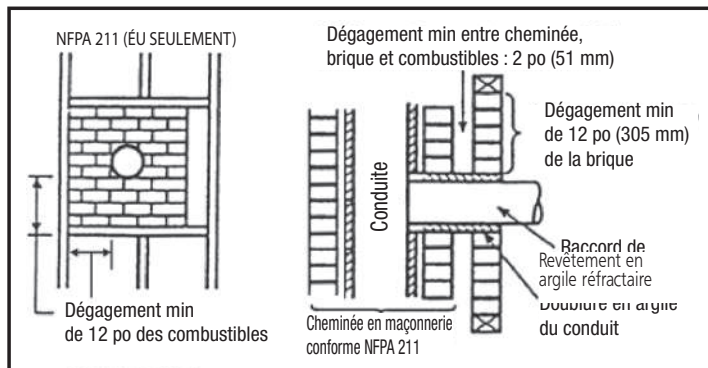


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

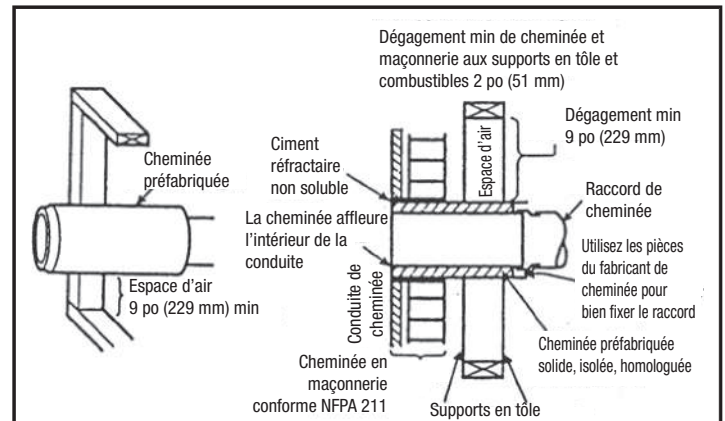


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

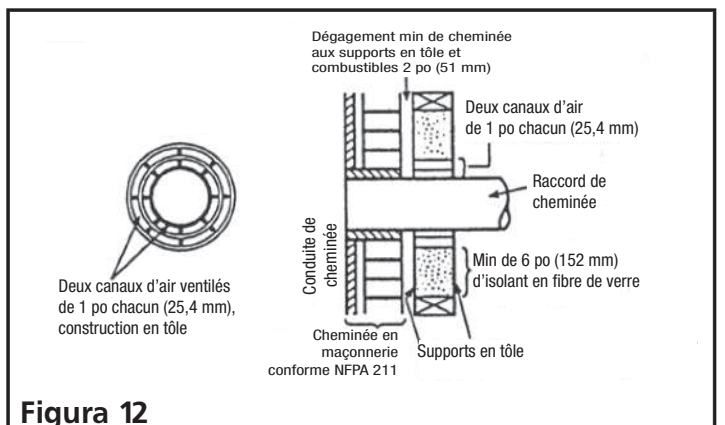
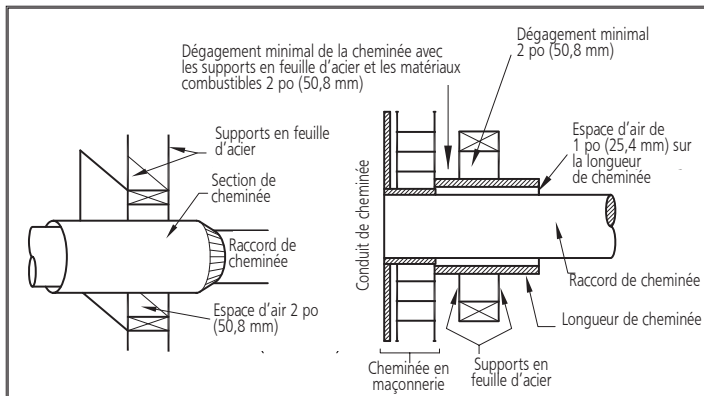


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

4. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

5. Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

### EXIGENCES ADDITIONNELLES

1. Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de 1,0 Btu • po/pi<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/HRE • m<sup>2</sup> • °C) ou moins.
2. Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

3. Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
4. Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
5. Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.



## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

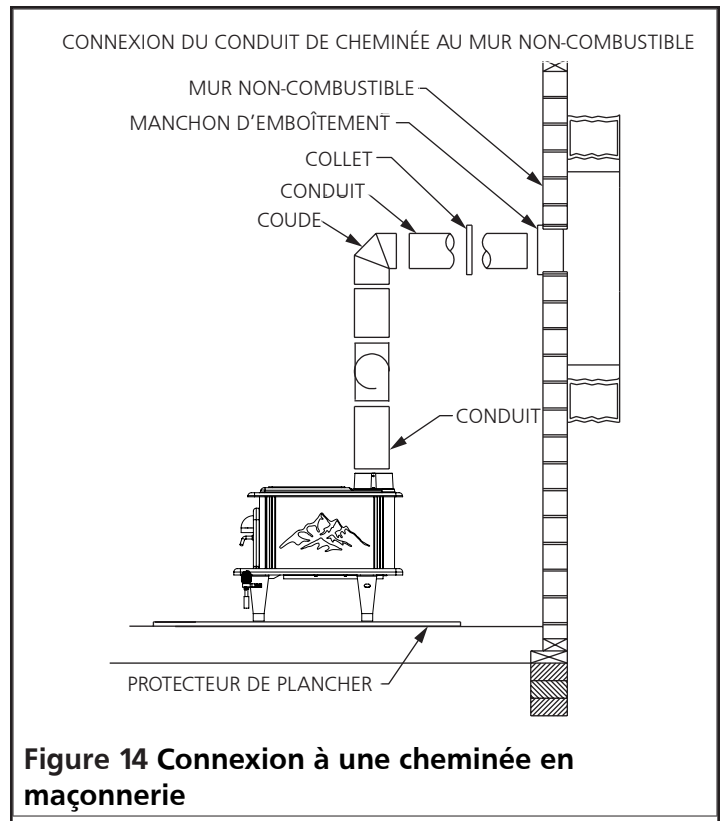
**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

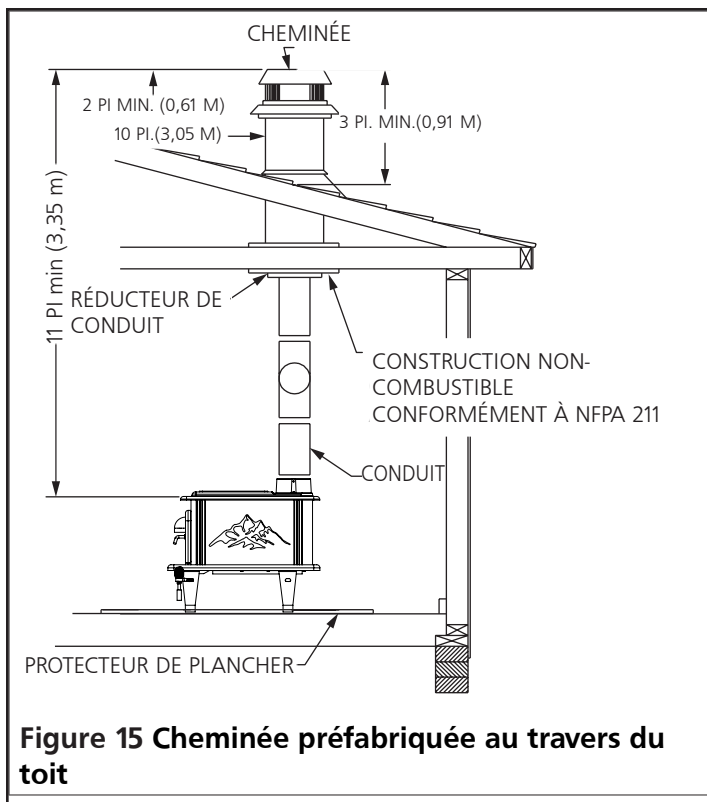


**Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie**

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEaux MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter



le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : Cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

### **⚠ MISE EN GARDE :**

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.

- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

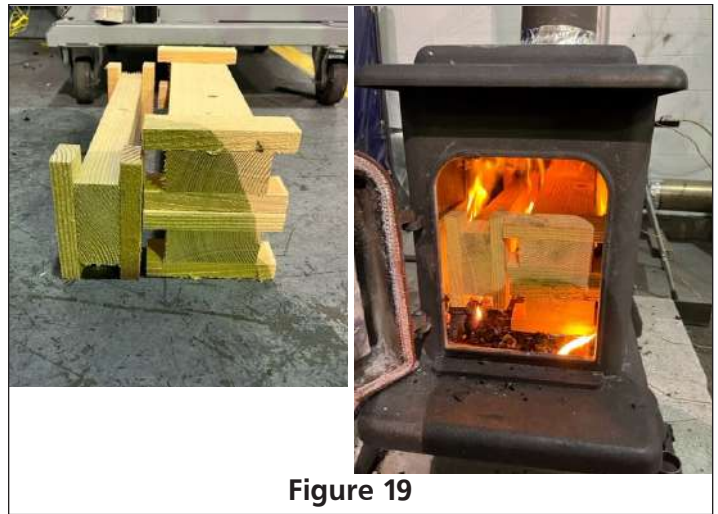


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.



**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**



## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIER LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

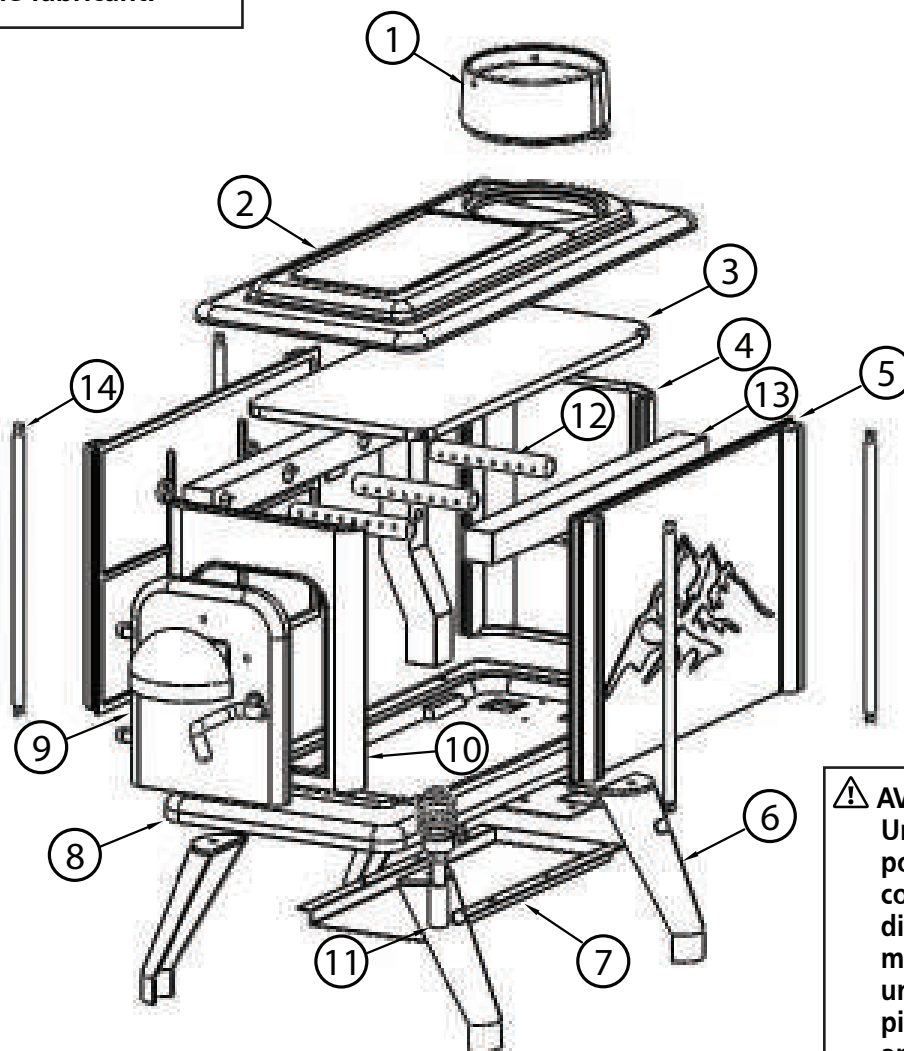
## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.



## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE C090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

C090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		C090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66848 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22



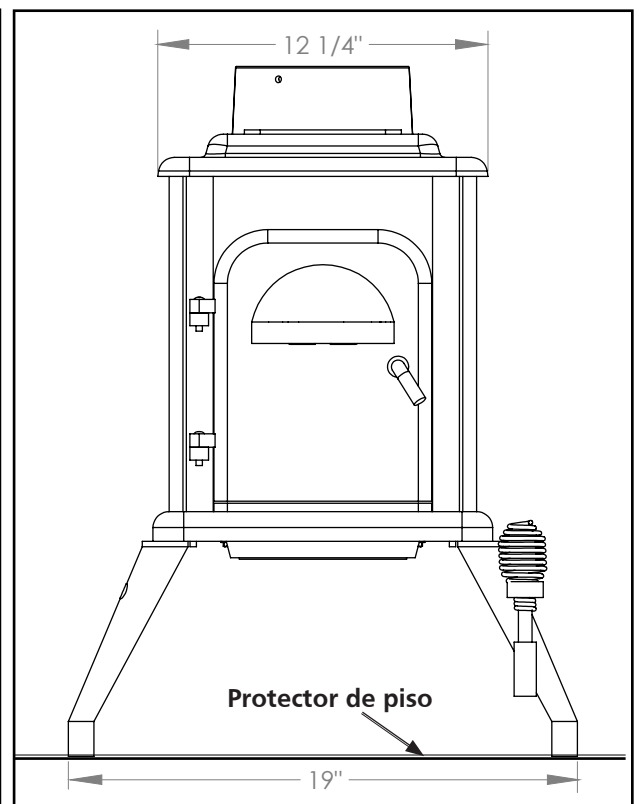
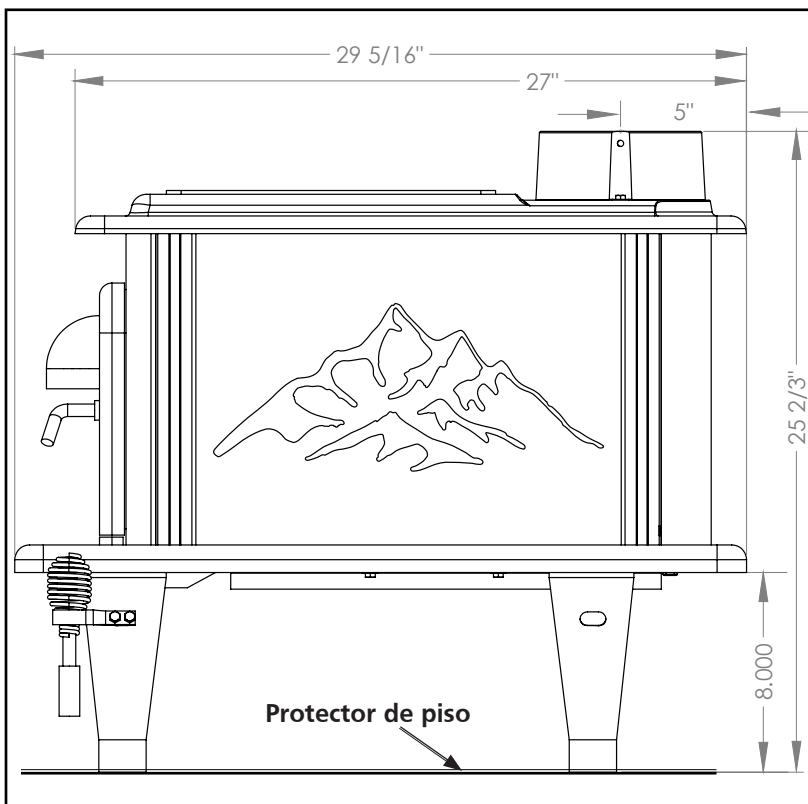
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	C090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

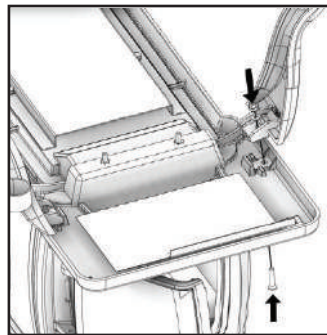


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

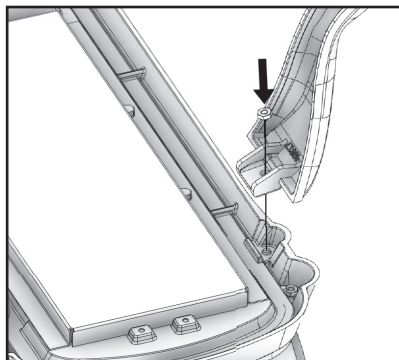


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

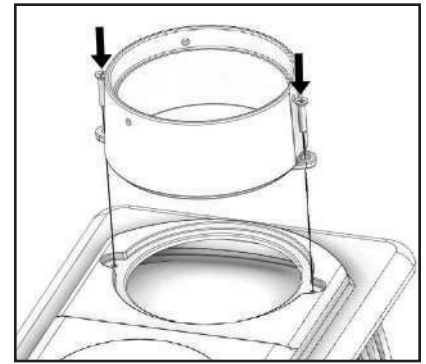


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

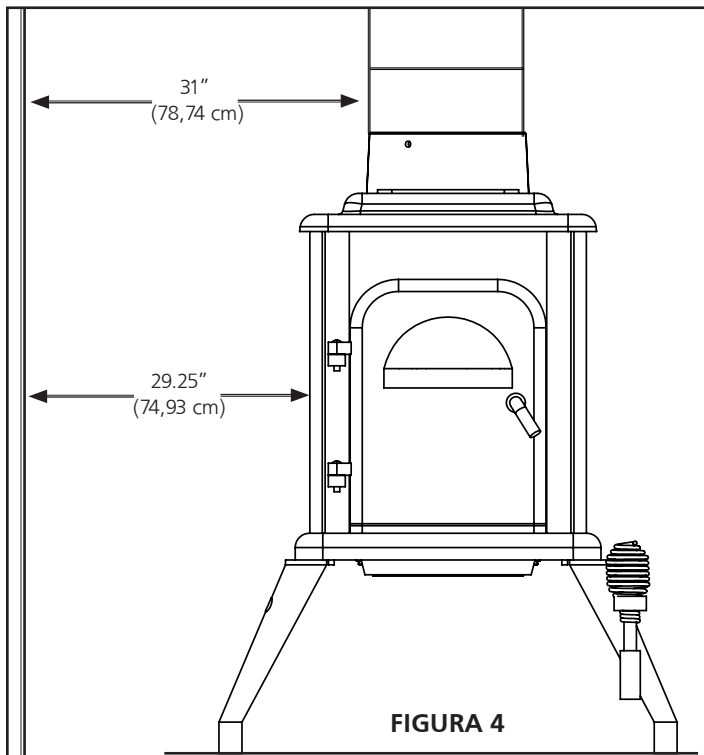


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

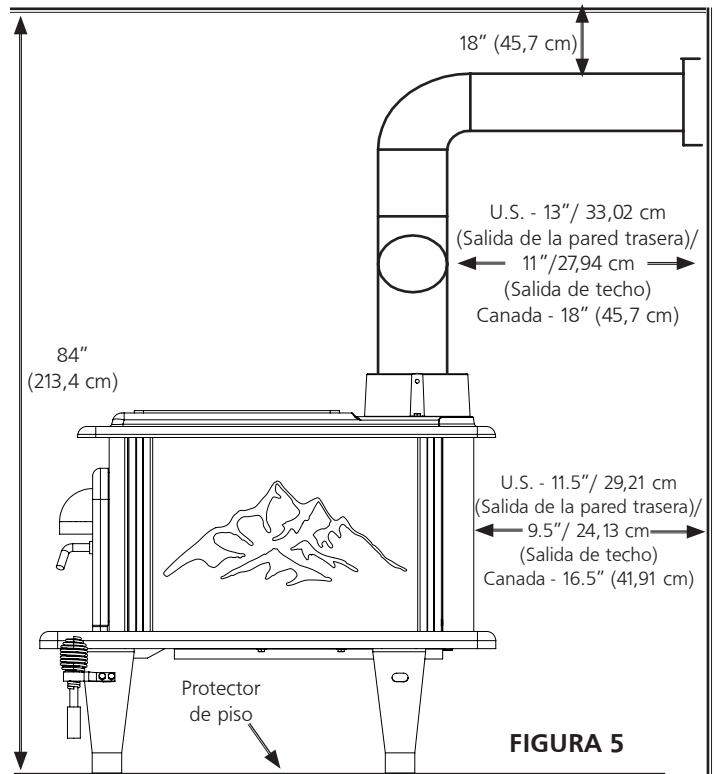


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

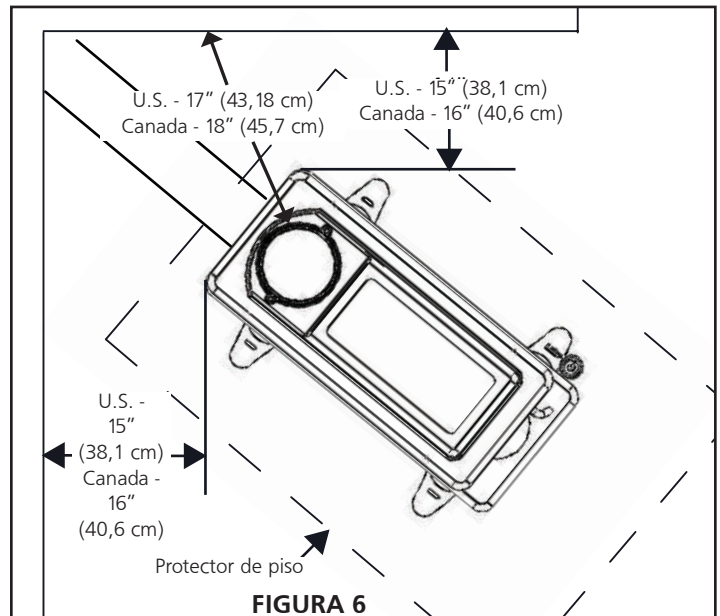


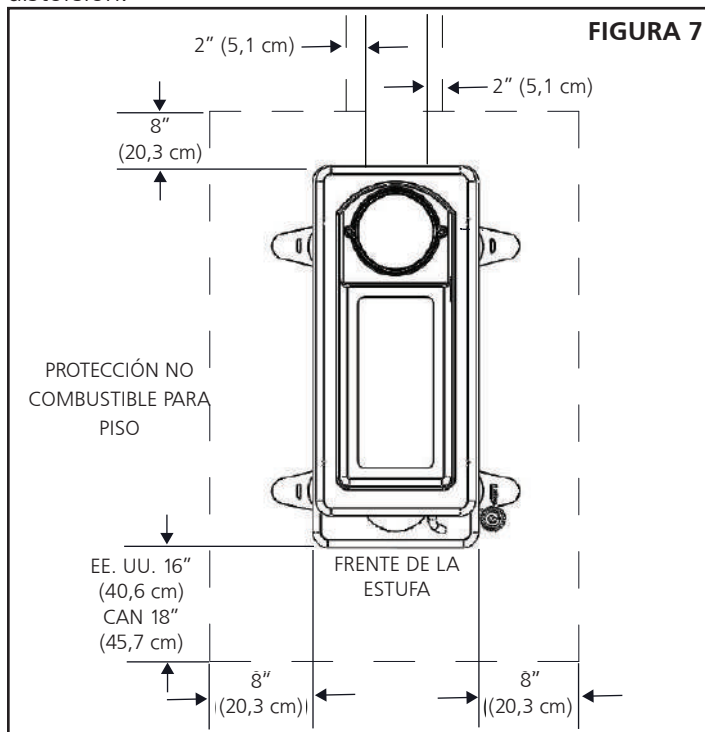
FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado



equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠ ADVERTENCIA: Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.**

**⚠ CUIDADO: CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.**

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

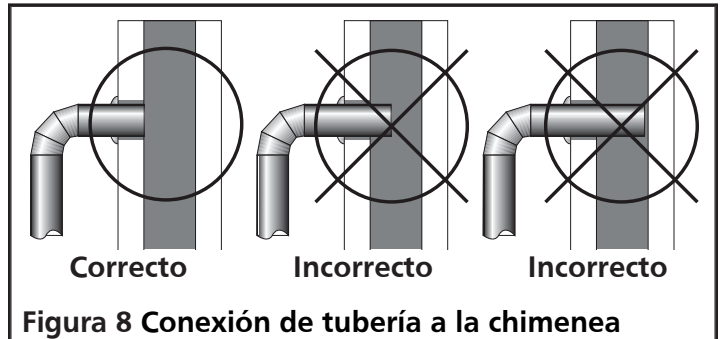
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

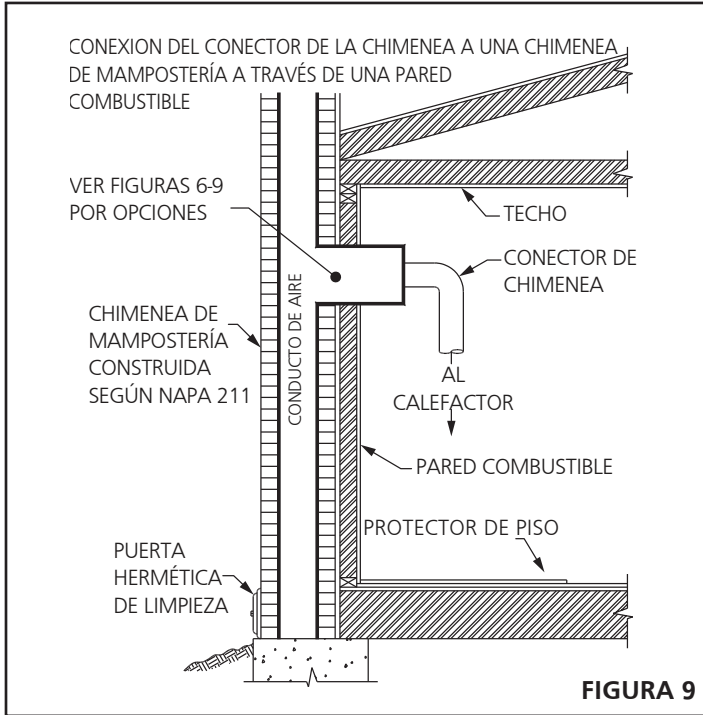
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

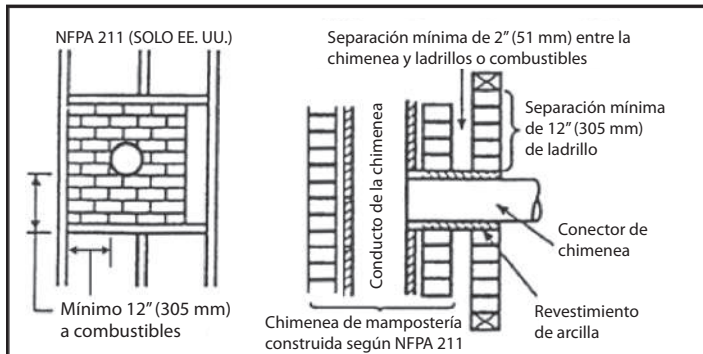
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

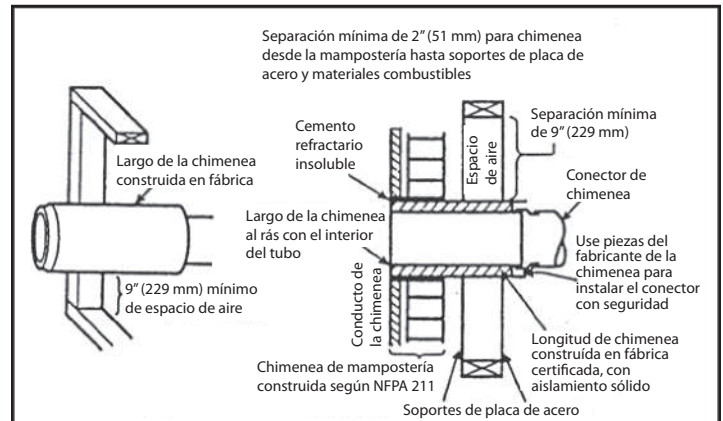


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



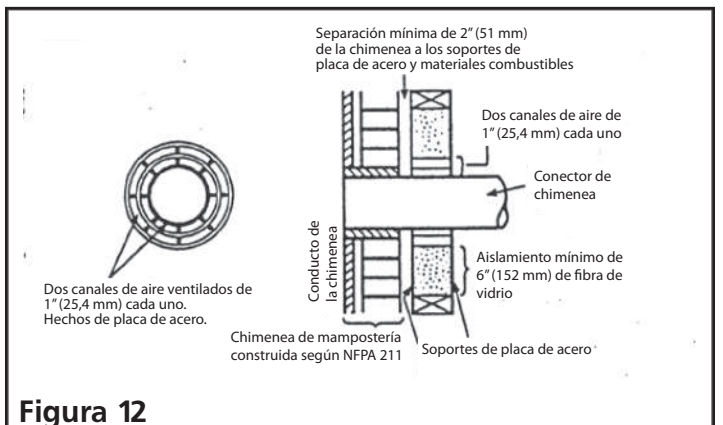
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



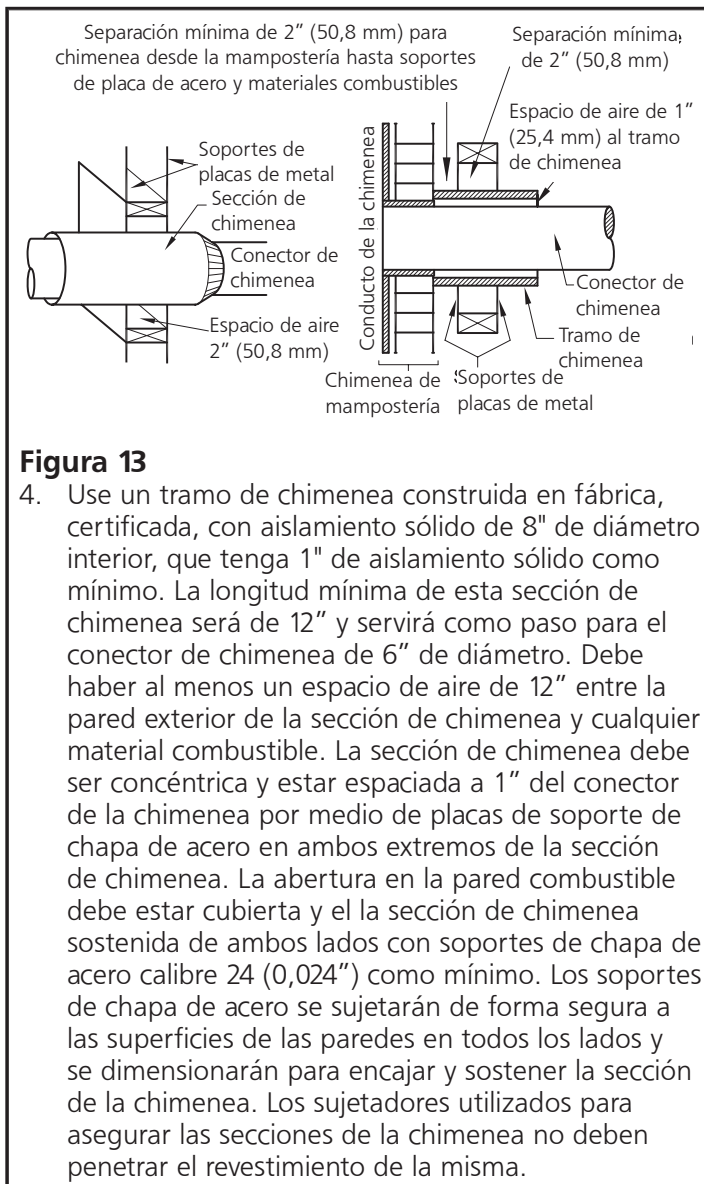
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{pulg.}/\text{pie}^2 \cdot ^\circ\text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{hr} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ ) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.



## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

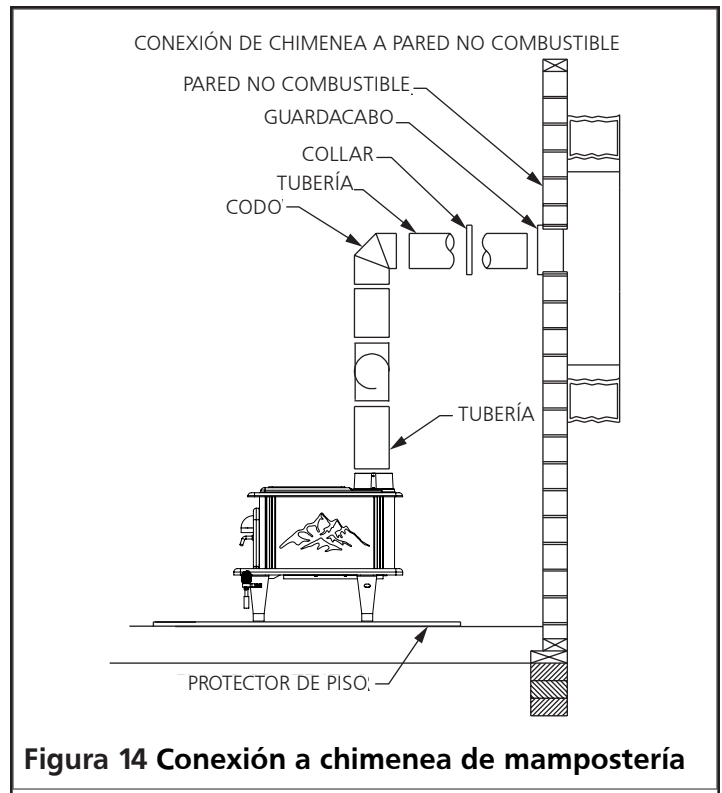
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

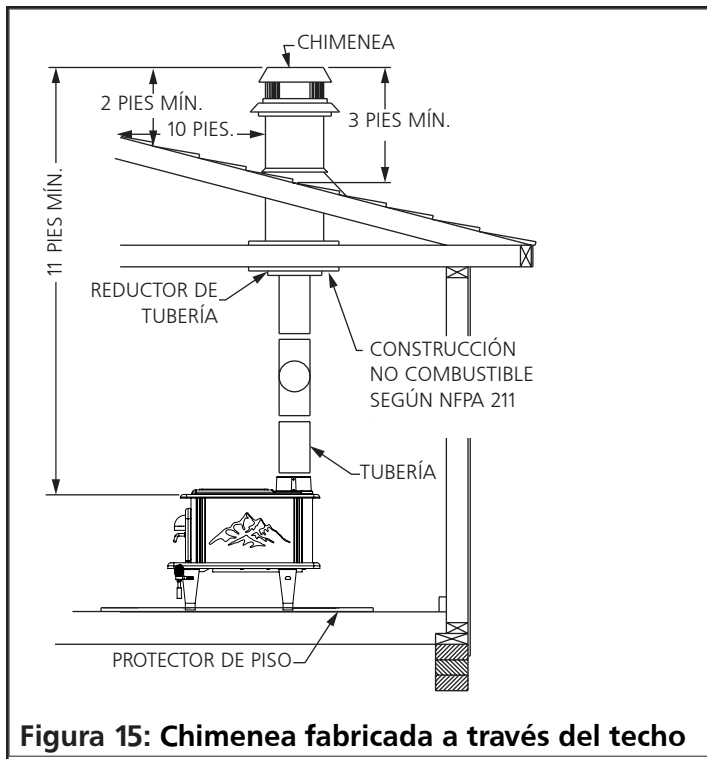
1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.



#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.



**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.



## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire ( tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**

## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

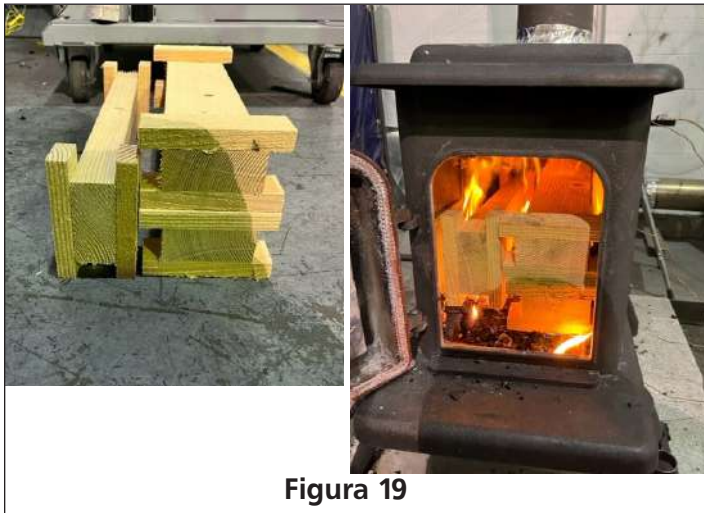


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.

**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o



roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

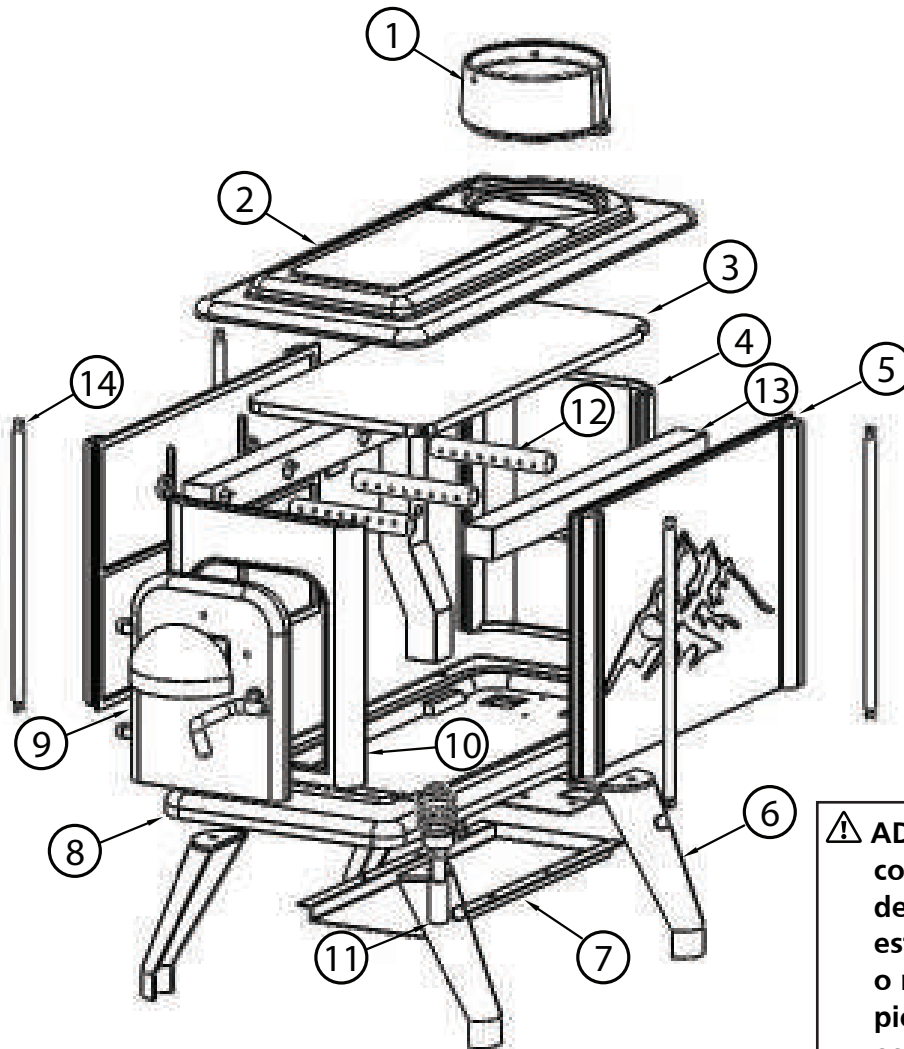
**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO C090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

C090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**  
C US  
Numero de Reporte : F22-833



<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	D090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

**⚠WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

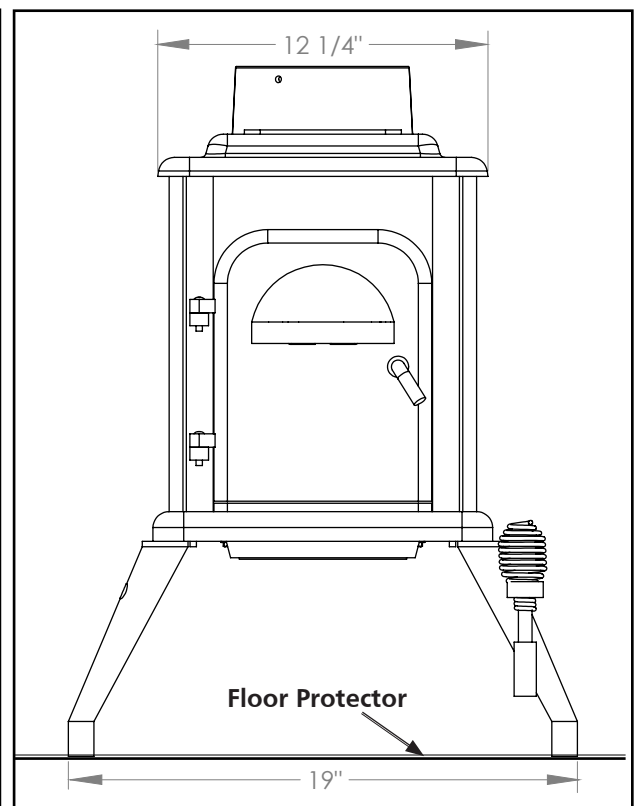
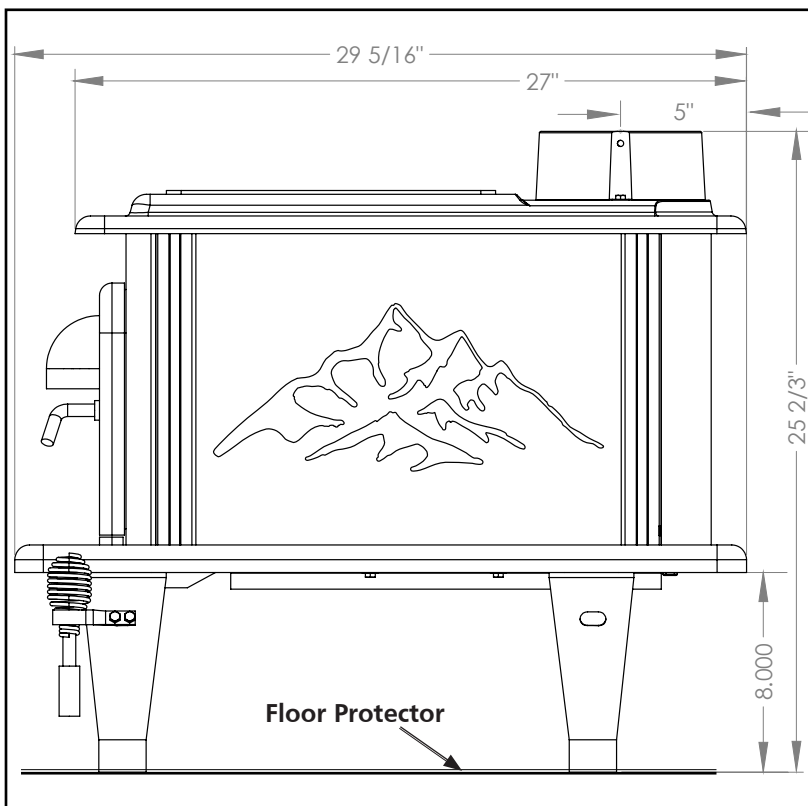
# SPECIFICATIONS

Model #	D090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

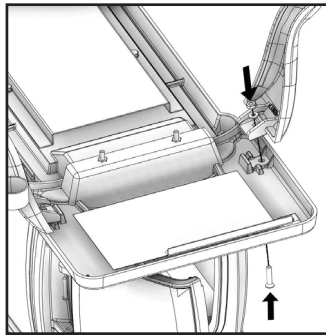


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

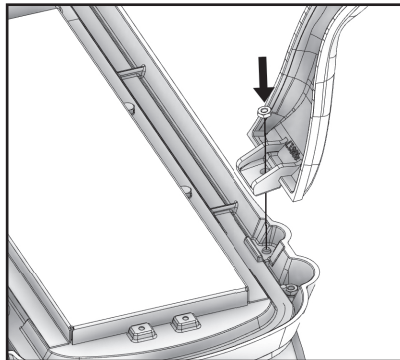


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

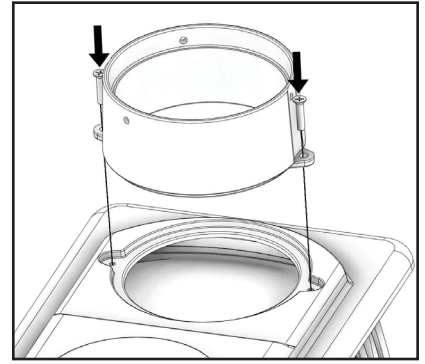


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**



## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

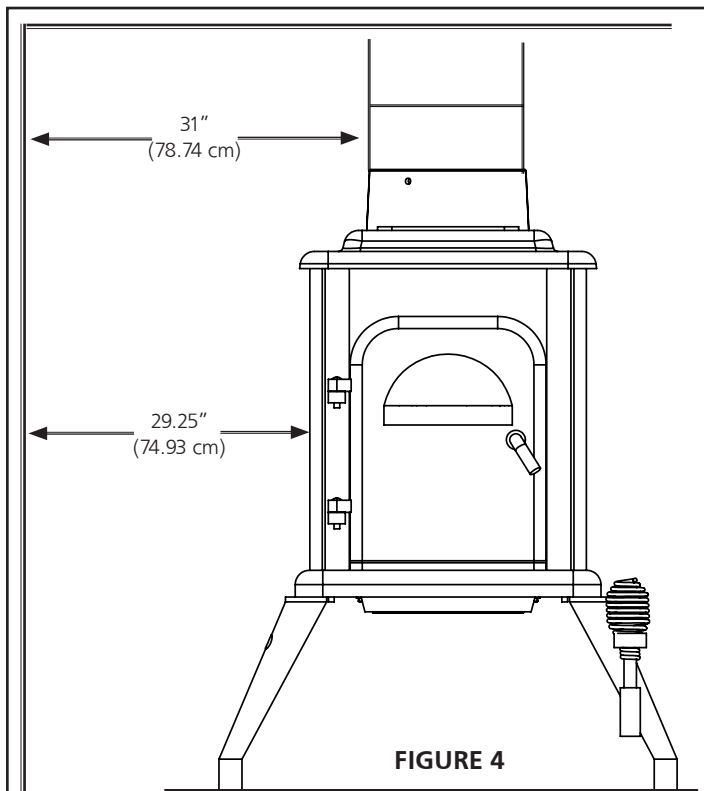
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

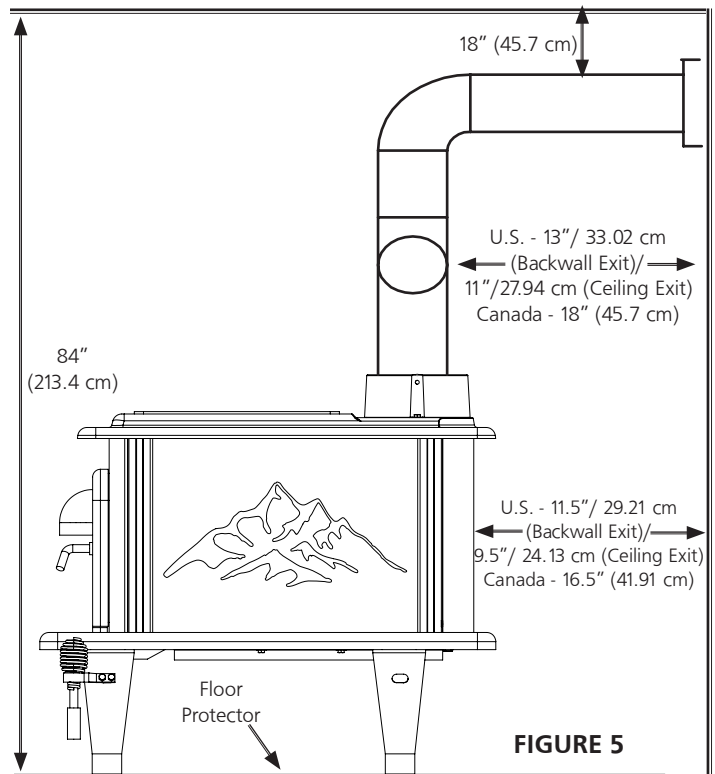
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

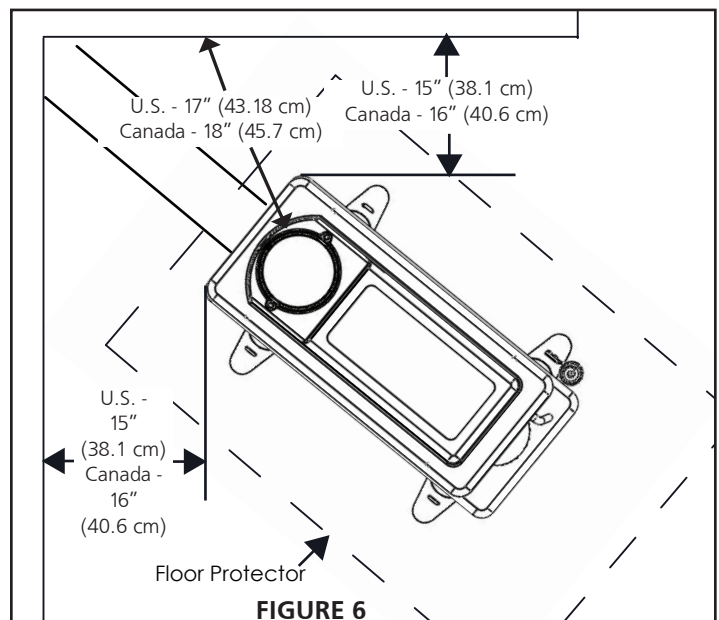


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

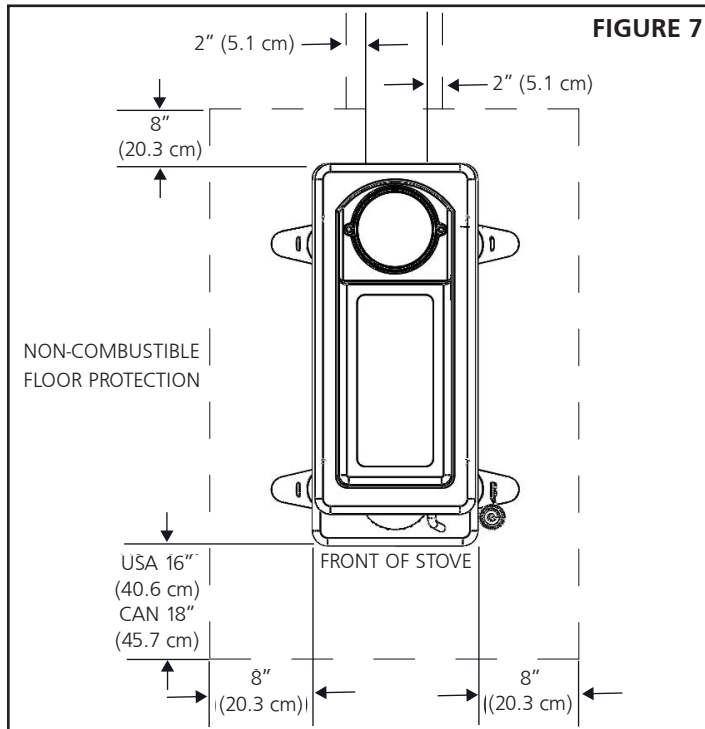
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

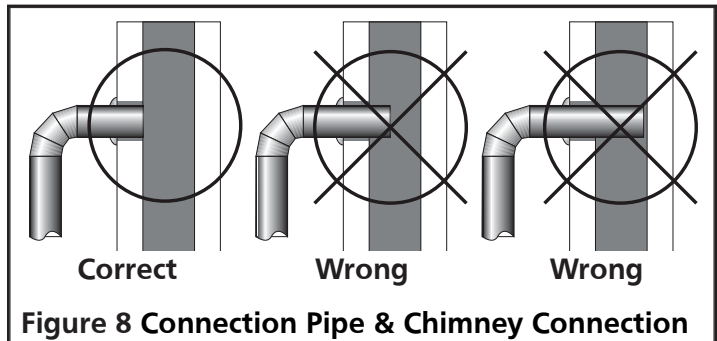
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

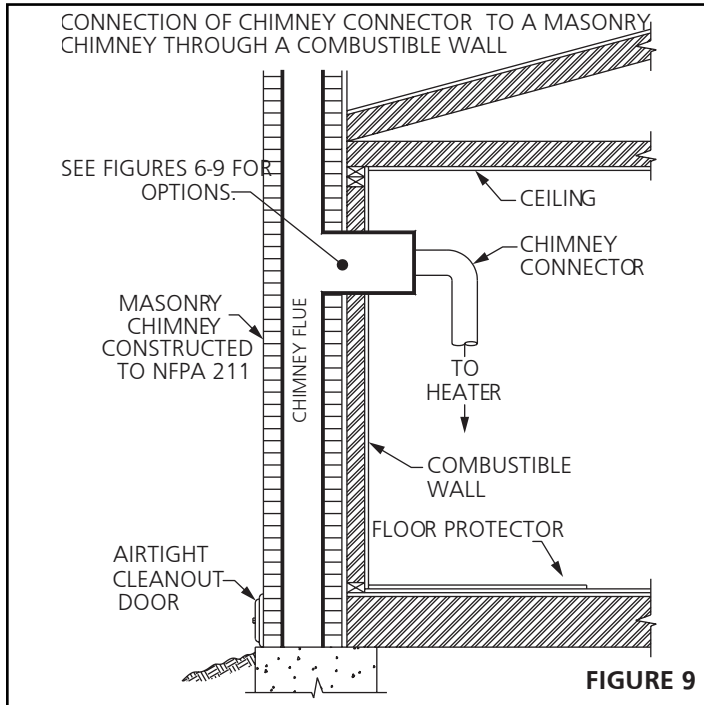
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

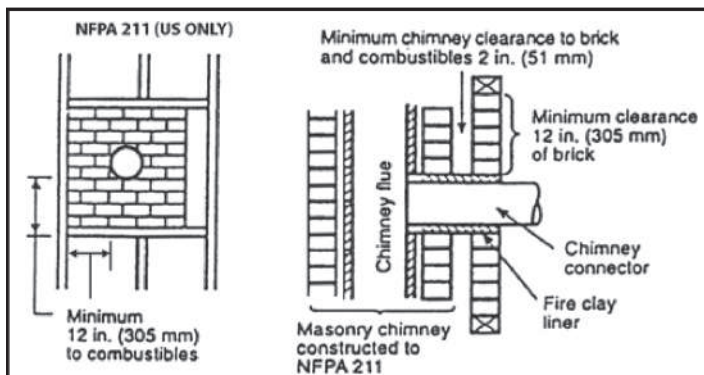
Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.



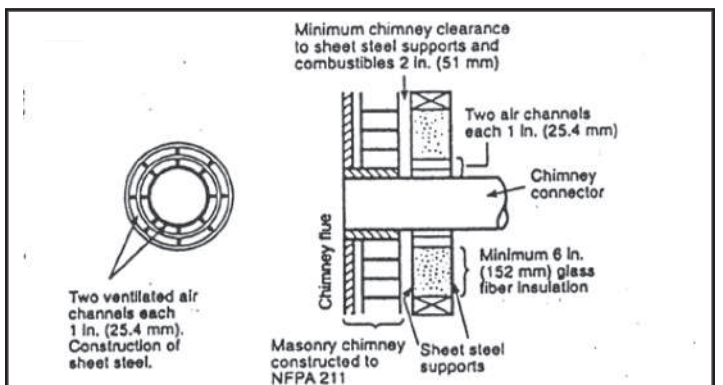
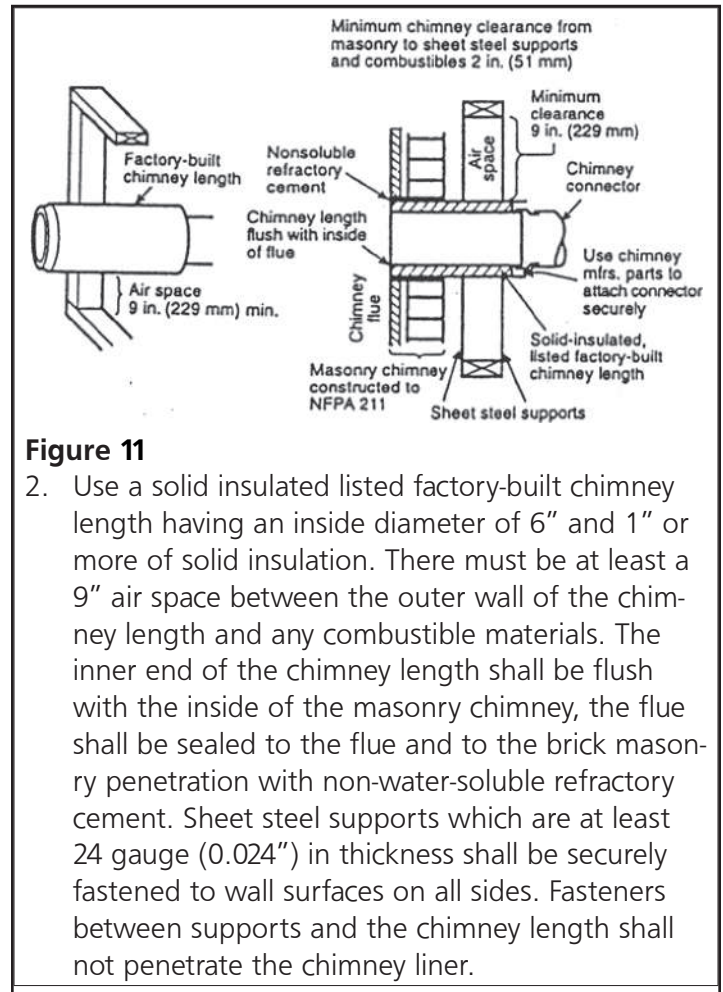
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL

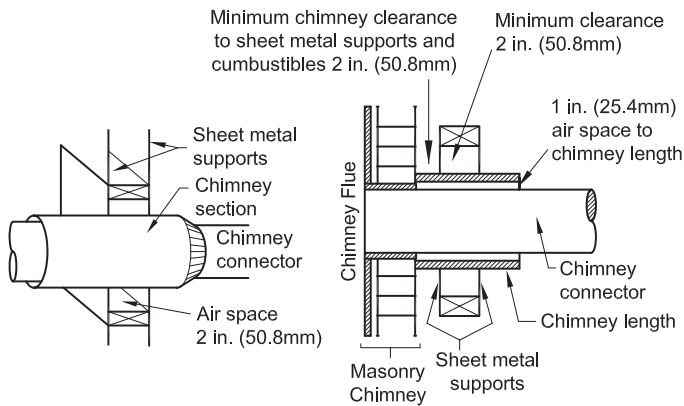


The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



- Figure 10**
1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

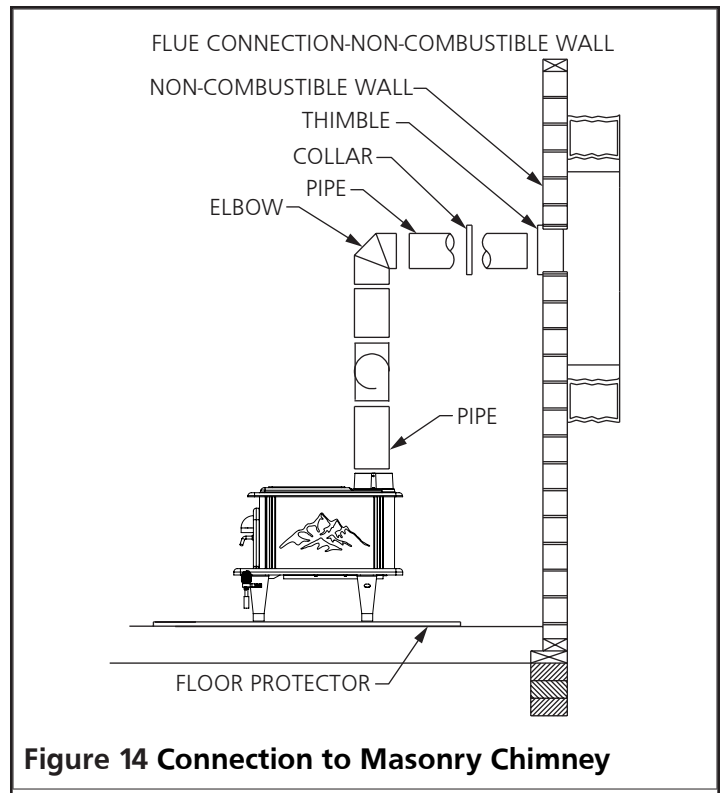
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

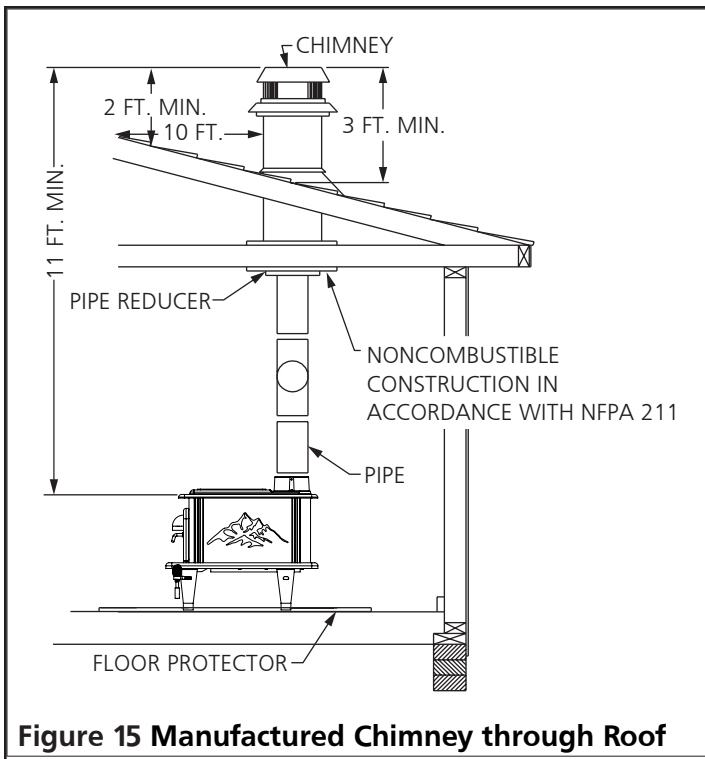


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

### PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

### LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.



**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

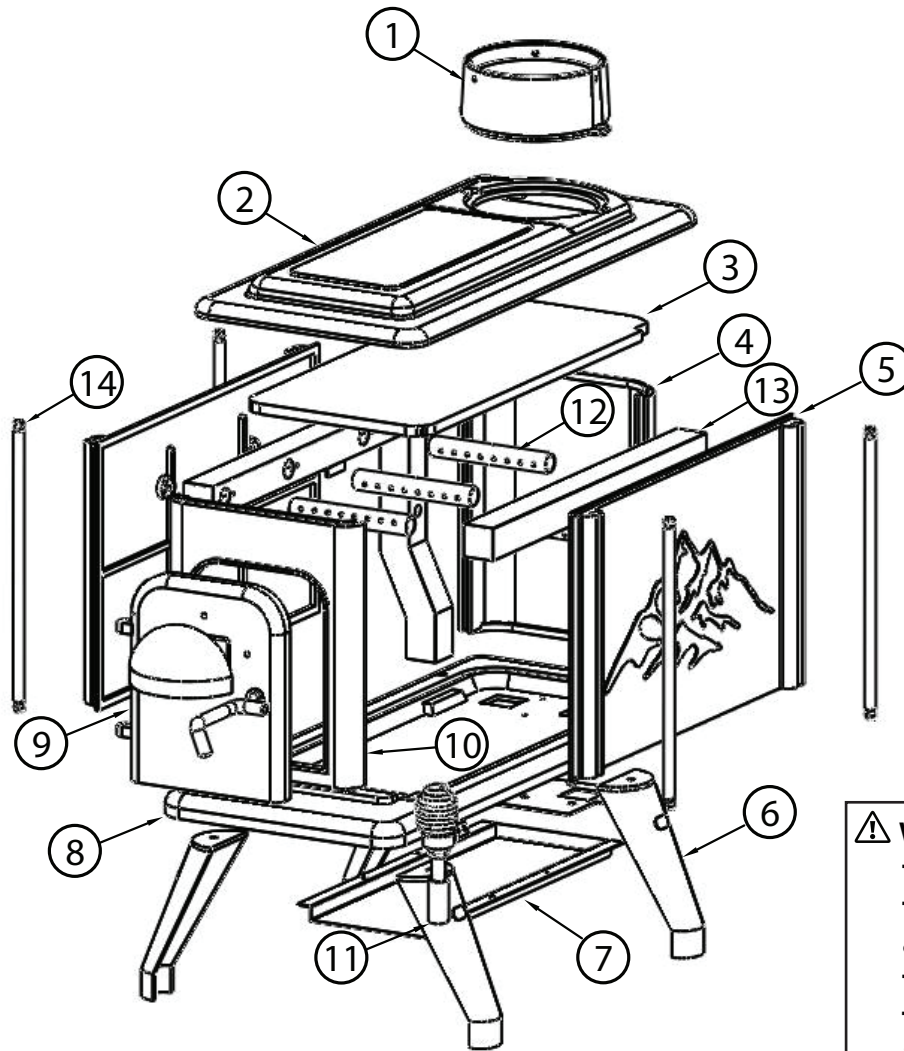
## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.



# SERVICE PARTS MODEL D090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

D090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

D090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66908 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24



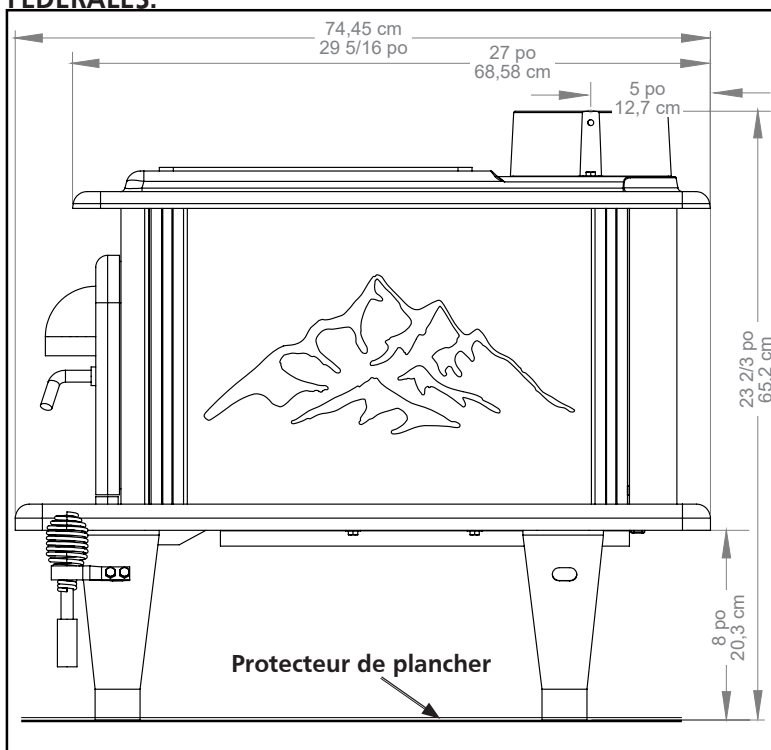
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	D090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

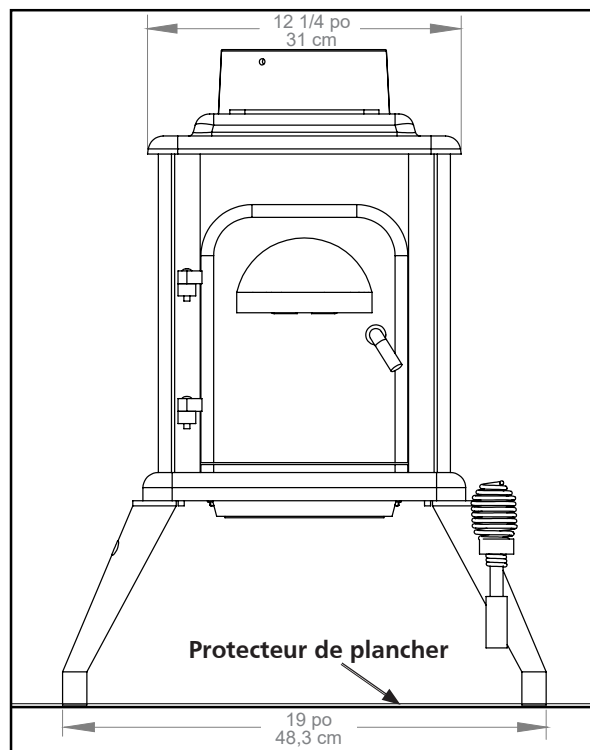
\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3



Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

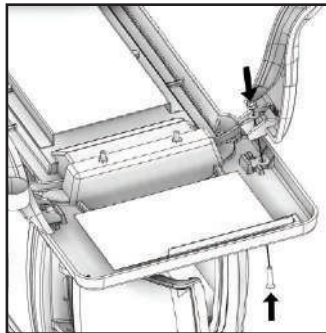


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

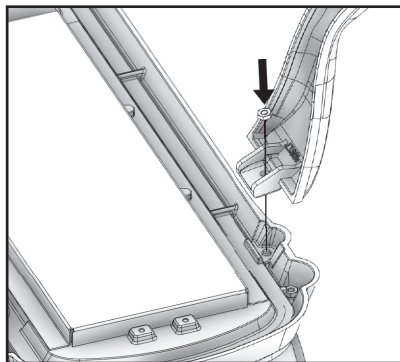


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

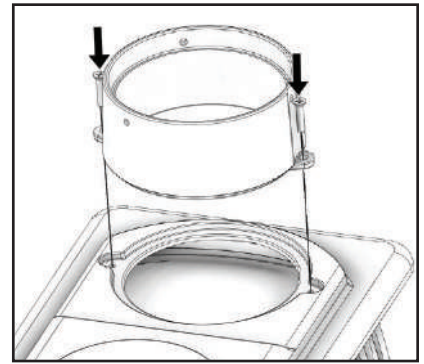


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

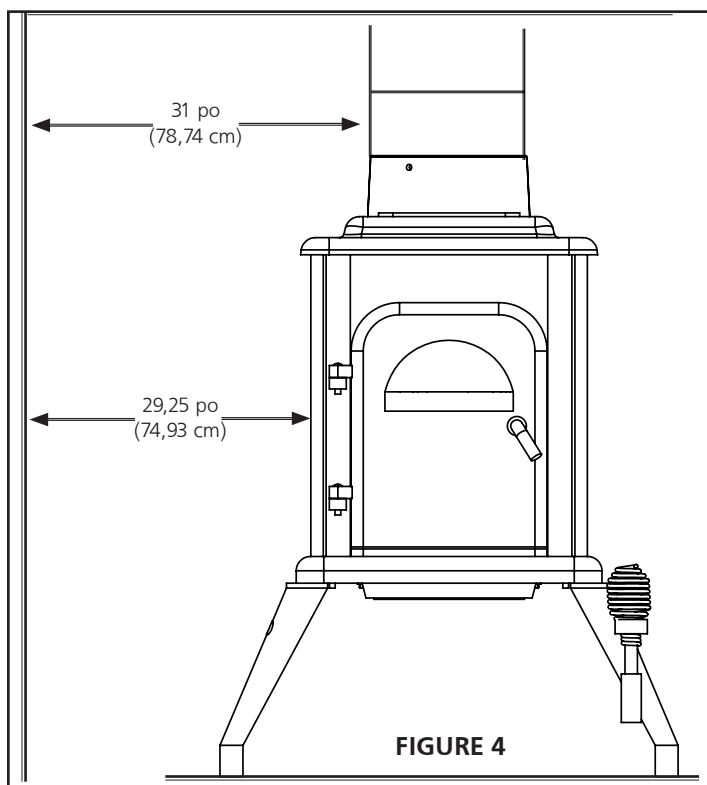


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

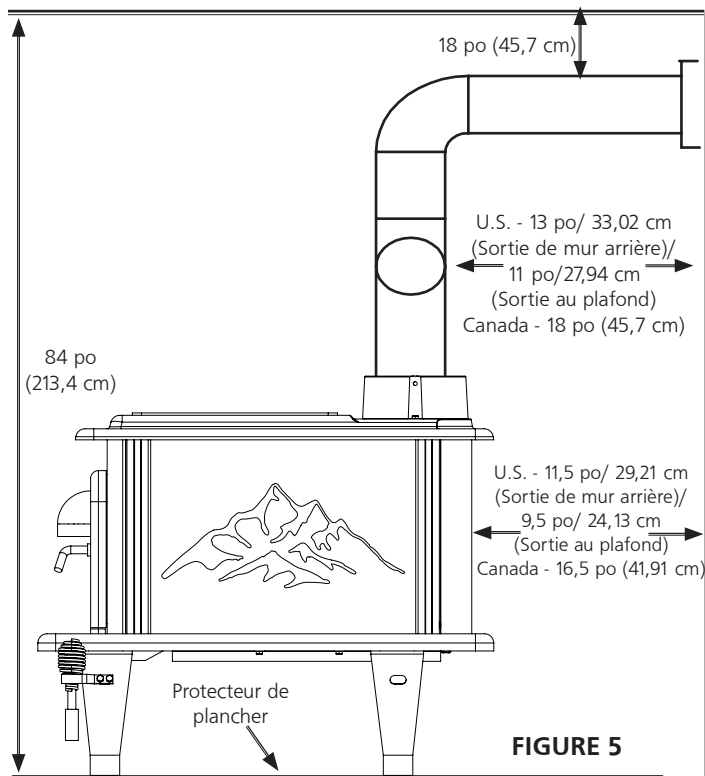


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

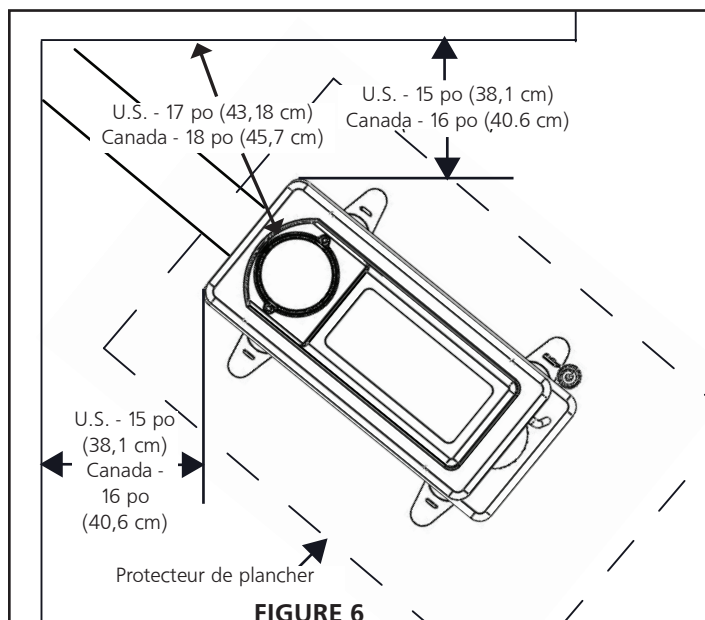


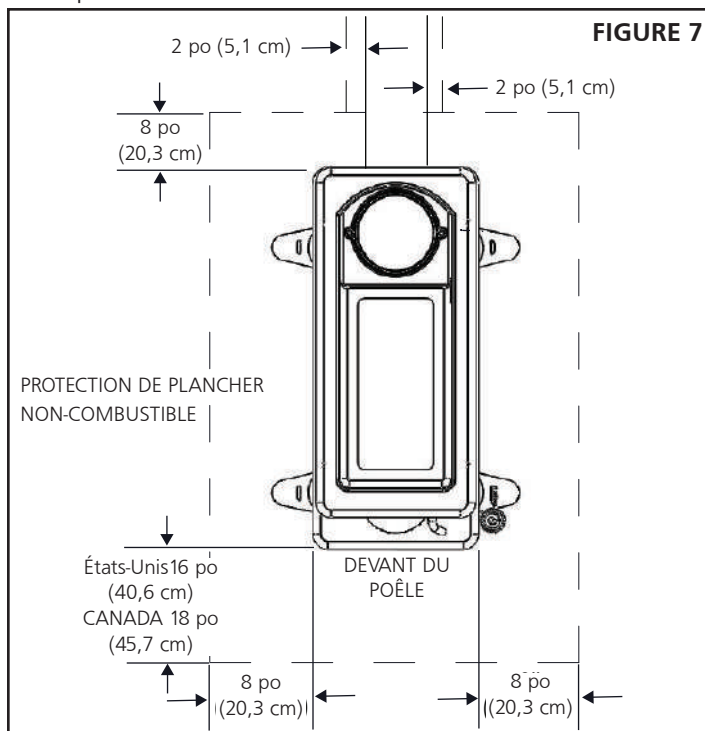
FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui



fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POËLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POËLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

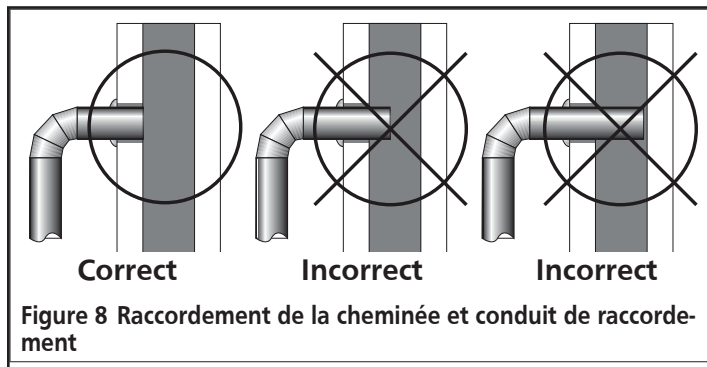
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Figure 8 Raccordement de la cheminée et conduit de raccordement**
- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
  - Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
  - Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPROUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

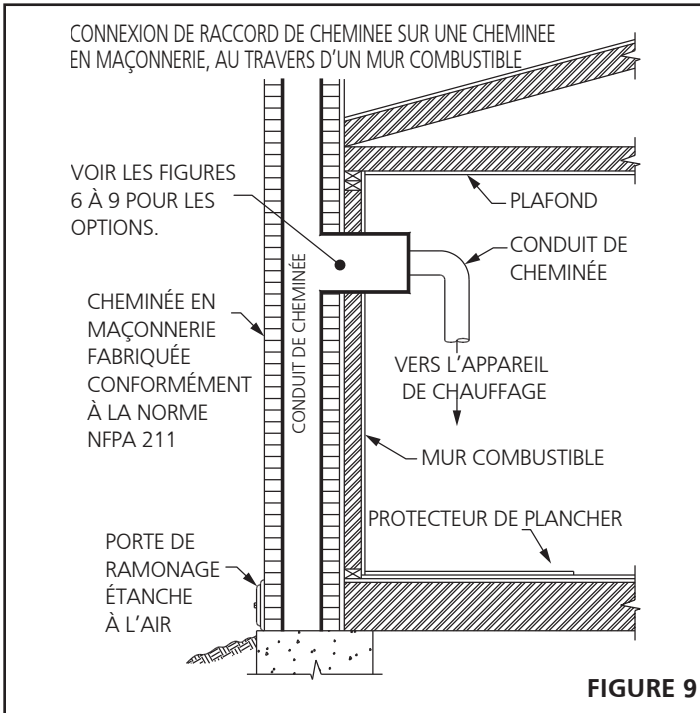


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

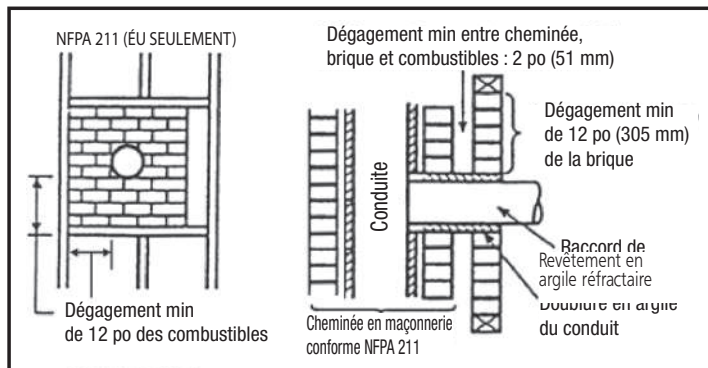


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

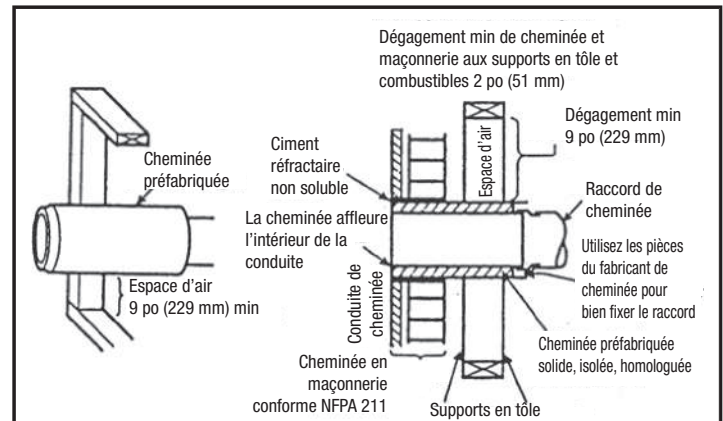


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

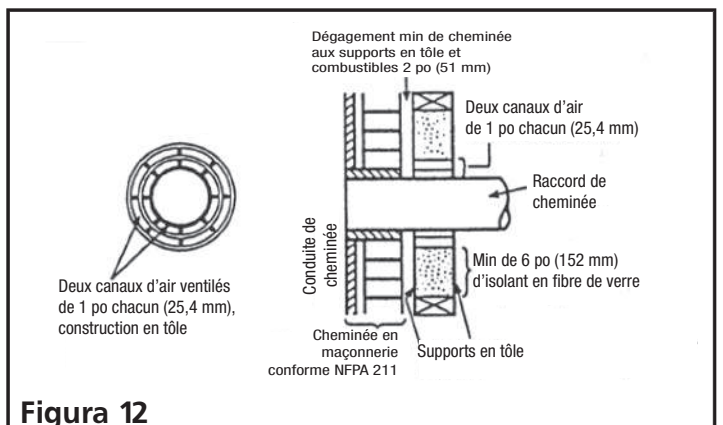
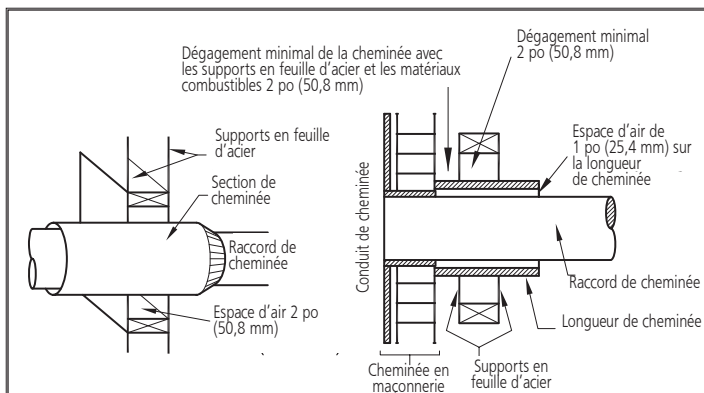


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

4. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

5. Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

### EXIGENCES ADDITIONNELLES

1. Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) ou moins.
2. Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

3. Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
4. Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
5. Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.



## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

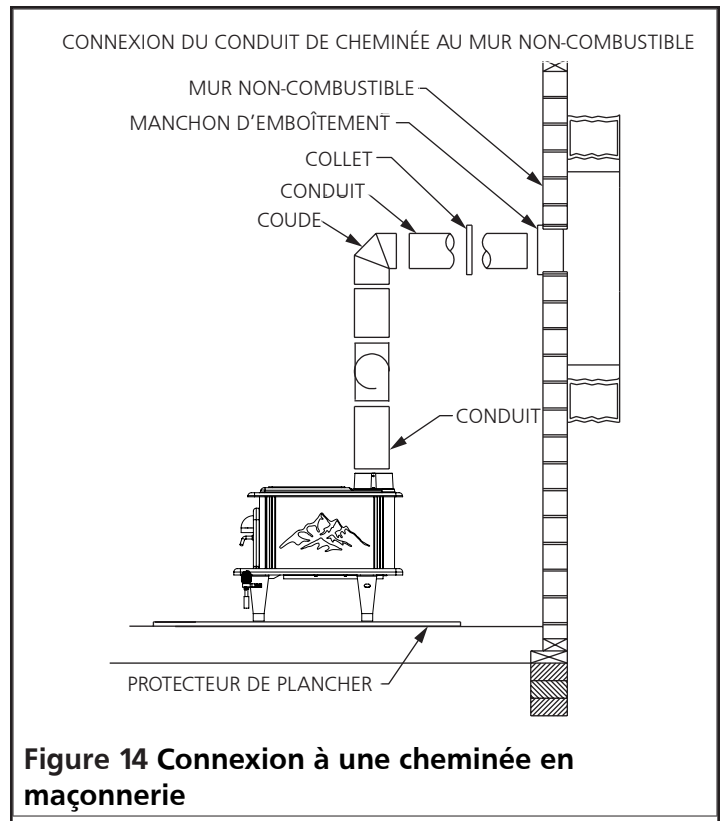
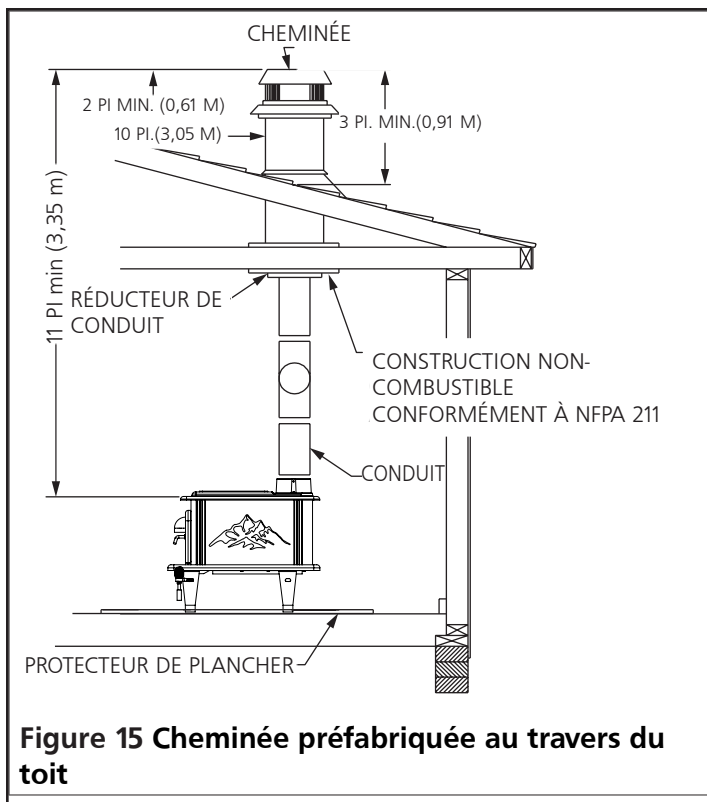


Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D'AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d'air est la force qui déplace l'air de l'appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d'air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d'autres facteurs. Trop de tirant d'air peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirant d'air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d'air inadéquat fera aussi en sorte que l'appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l'appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d'air excessif. Veuillez garder en tête l'emplacement de l'installation : Des problèmes d'inversion et d'autres problèmes de qualité de l'air peuvent survenir dans les vallées, ou si l'appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d'air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d'entrée et d'évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d'évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l'extérieur et qu'il crée une pression négative, l'air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d'évacuer l'appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l'air de combustion additionnel doit être amené de l'extérieur si ces indications ou d'autres indications de privation d'air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l'appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s'il refoule la fumée qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Si l'équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d'air inverse, qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d'une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu'elle comporte un ou des appareils qui évacuent l'air de la résidence.
- S'il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s'attendre à ce qu'un appareil de chauffage tire. C'est la cheminée qui crée le tirant d'air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d'eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l'effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d'air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S'il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu'elle est trop froide, l'eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l'appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEaux MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÉ OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLLEMENT DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENTIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter



le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

### **⚠ MISE EN GARDE :**

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.

- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.

**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

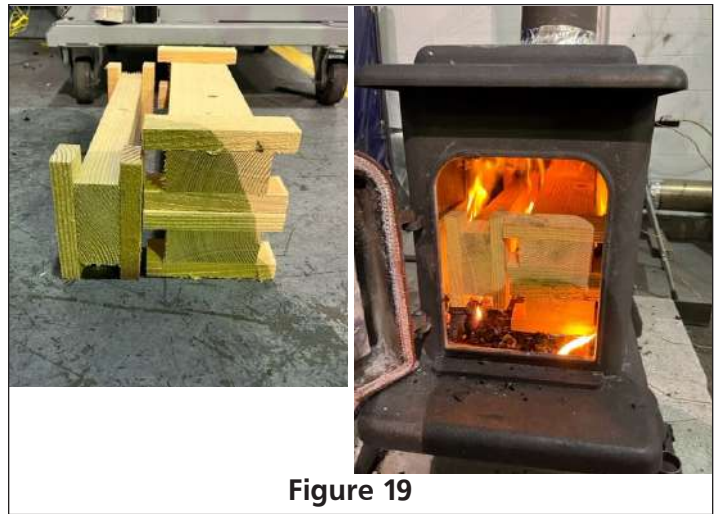


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.



**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**



## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIRE LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## **LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER**

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## **RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ**

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

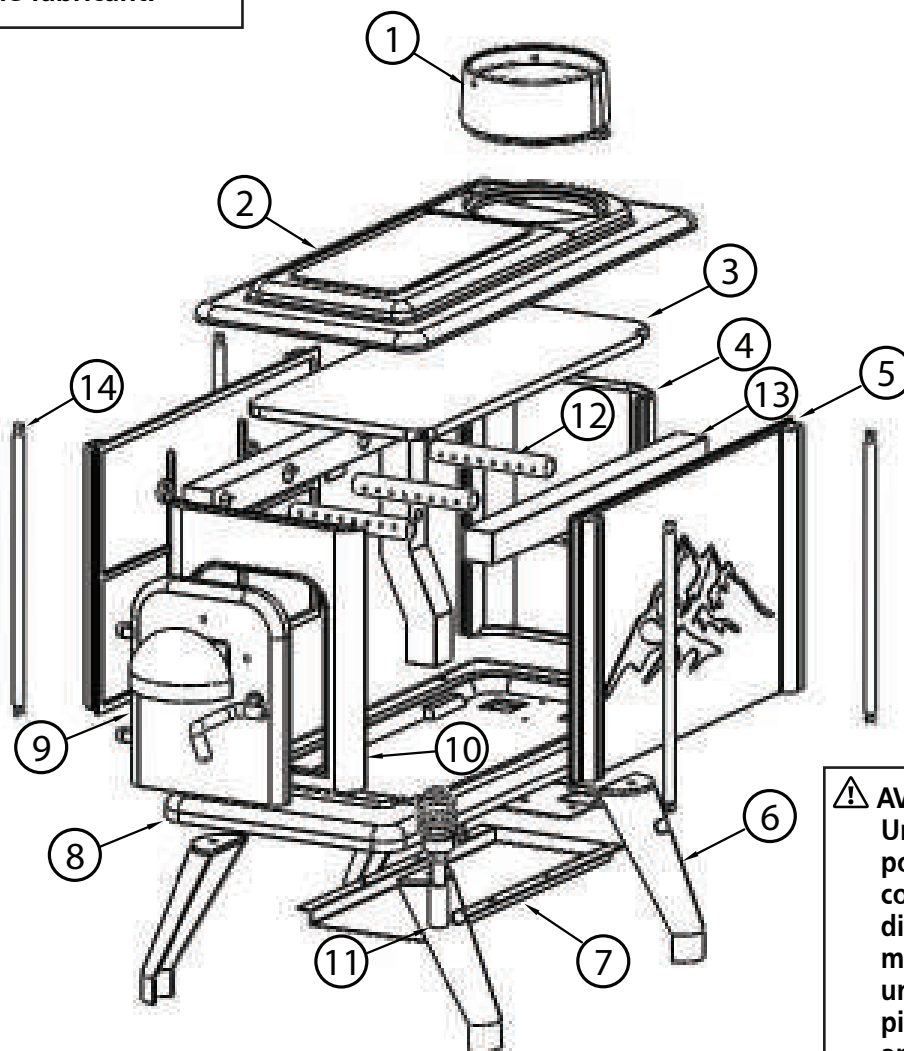
## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.



## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE D090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

D090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des bûches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		D090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66908 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## **Índice**

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22



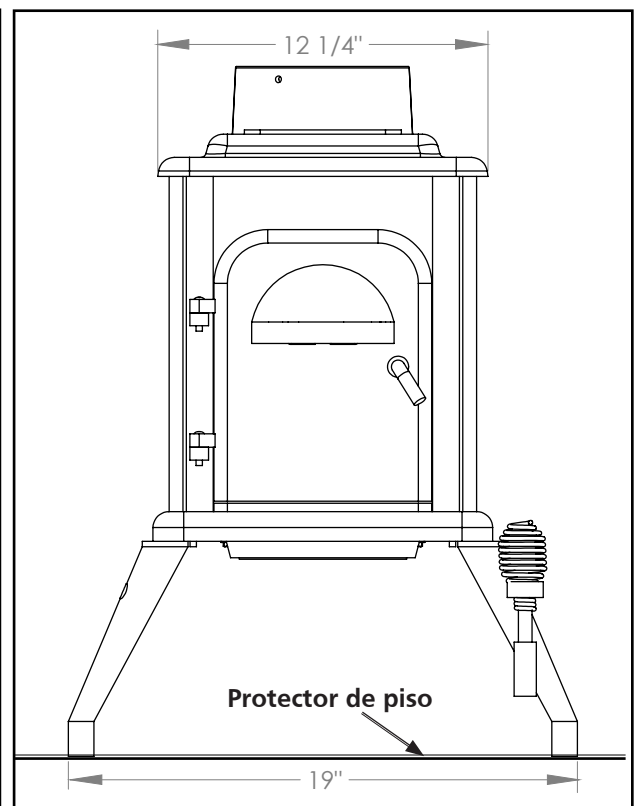
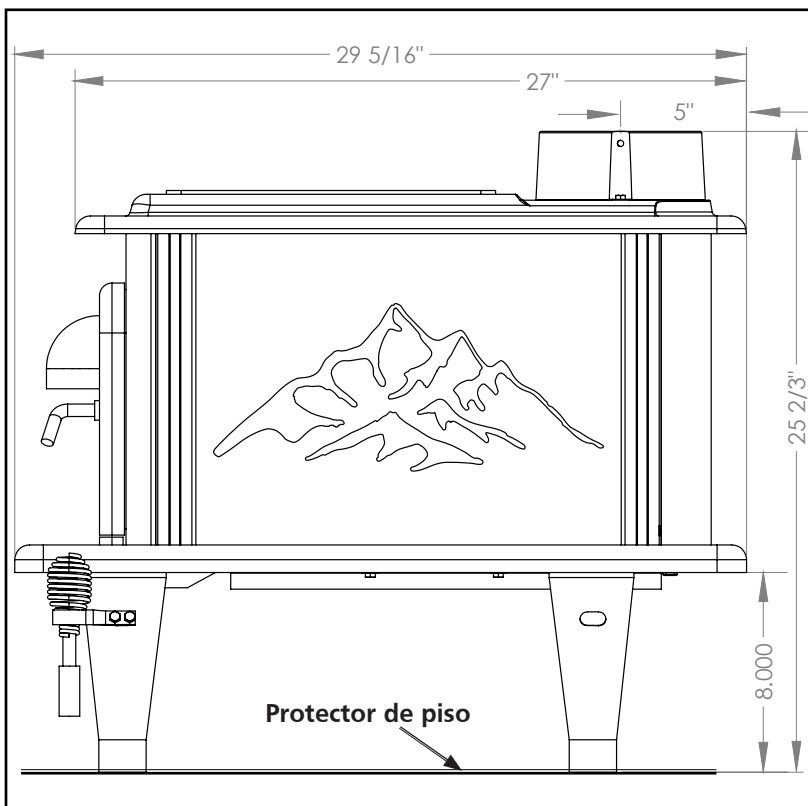
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	D090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

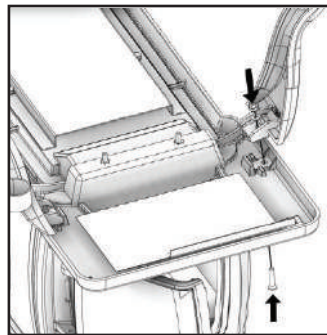


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

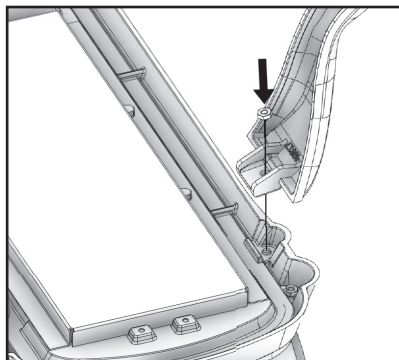


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

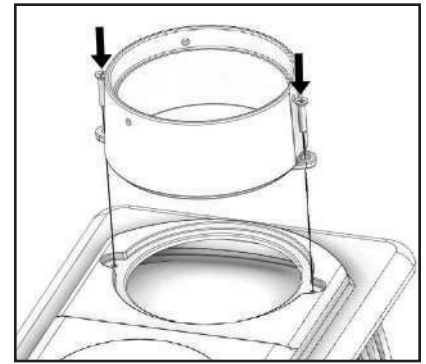


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

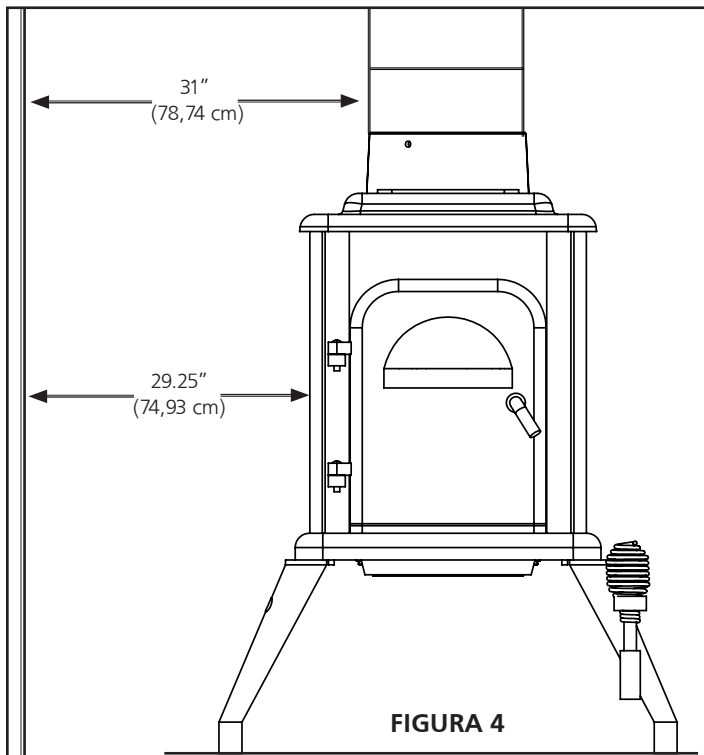


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

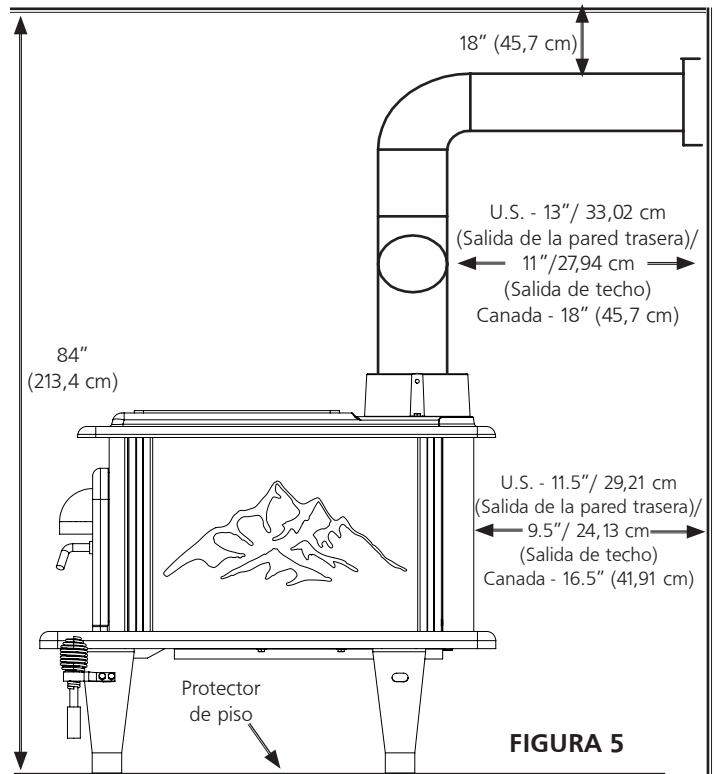


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

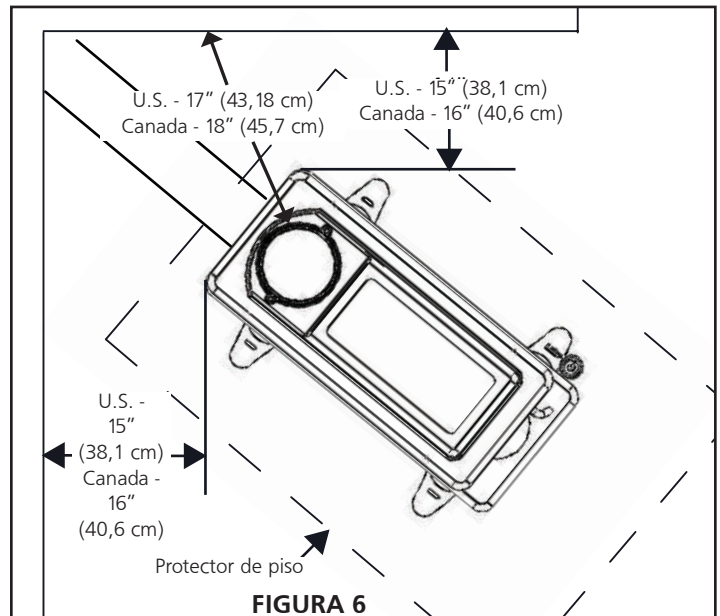


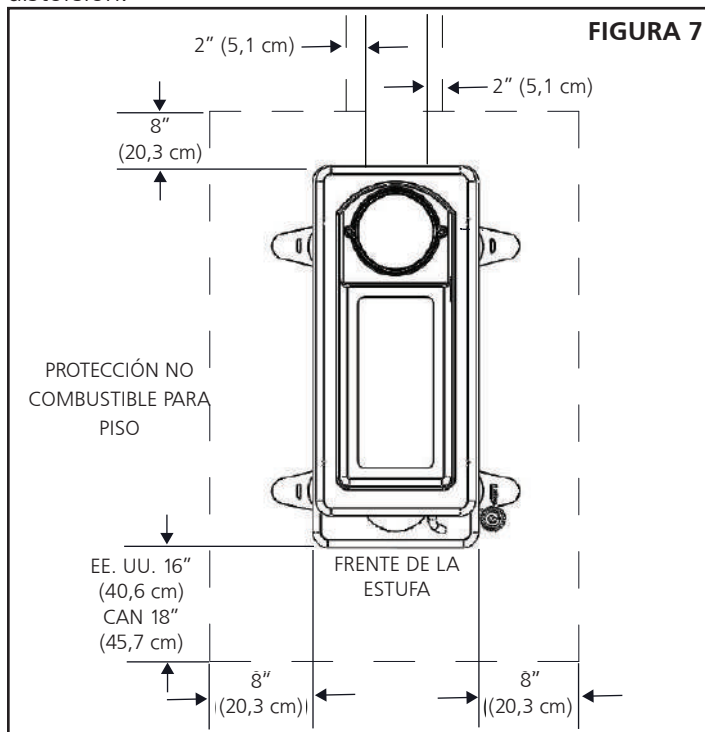
FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado



equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

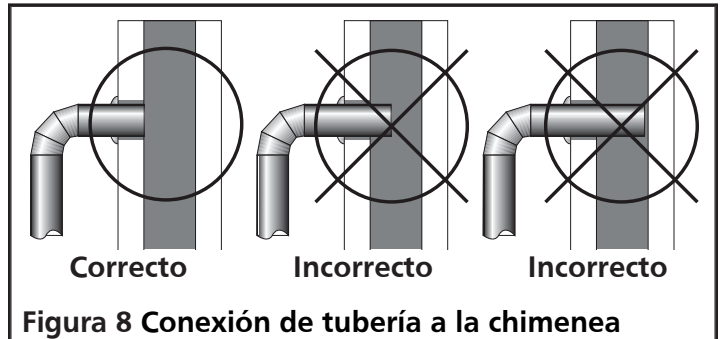
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

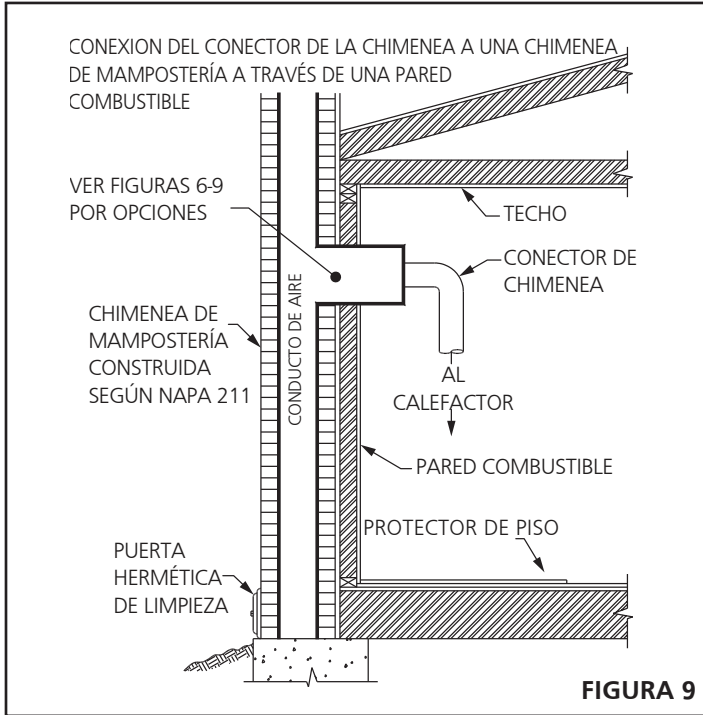
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

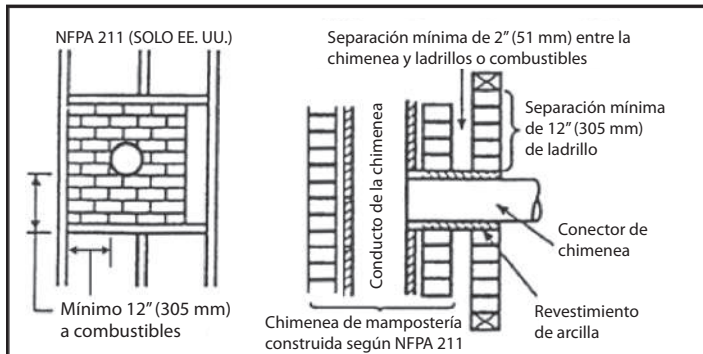
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

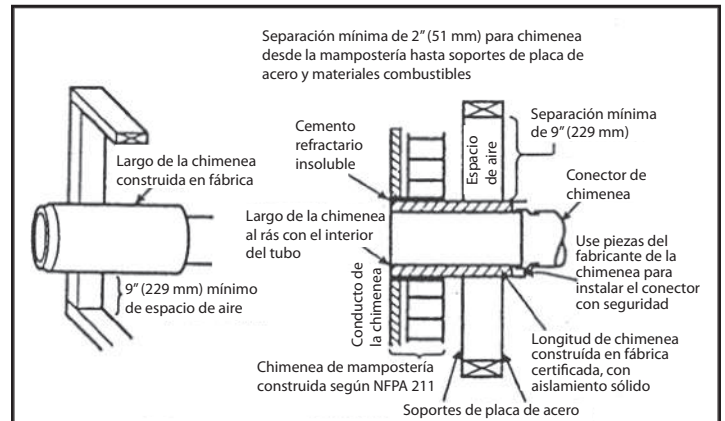


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



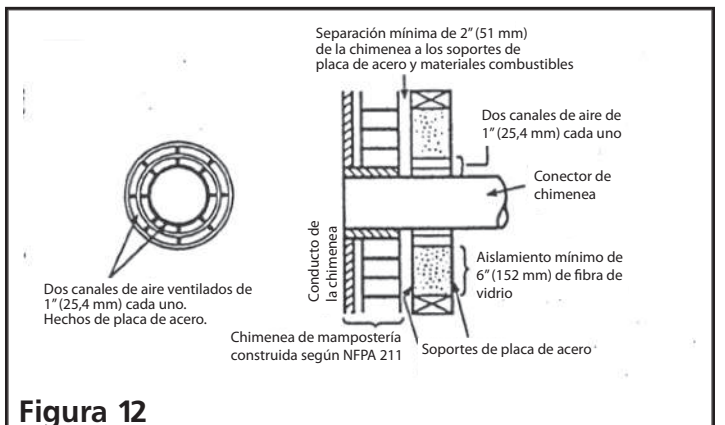
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



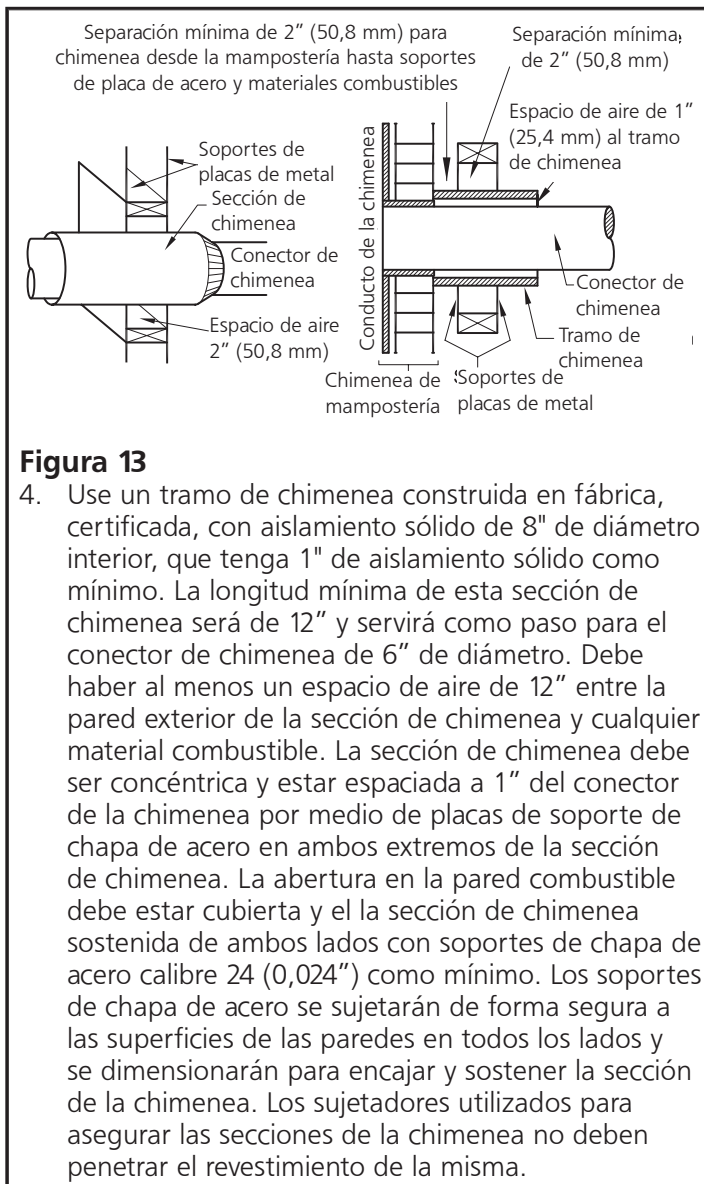
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.



## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

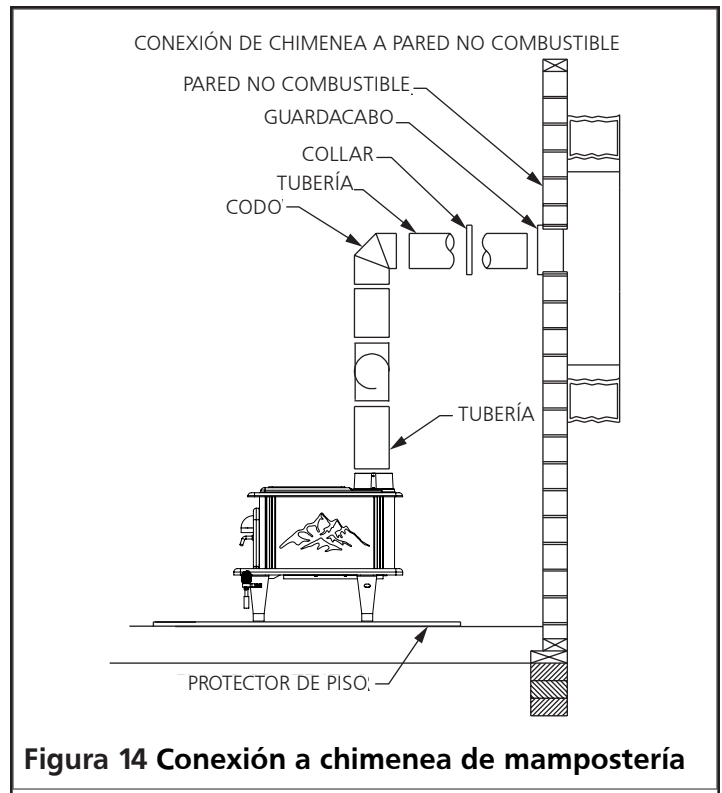
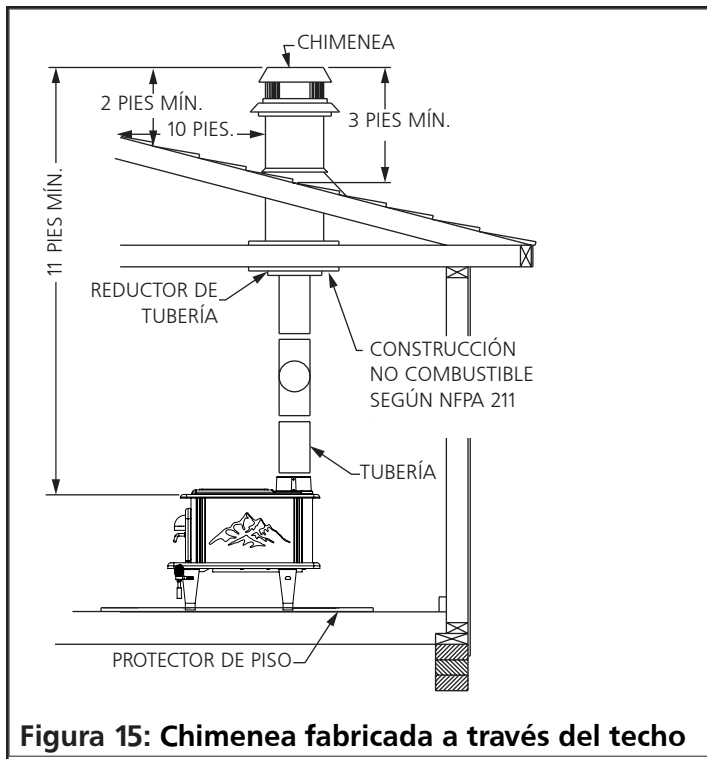


Figura 14 Conexión a chimenea de mampostería

#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.



**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.



## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**

## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

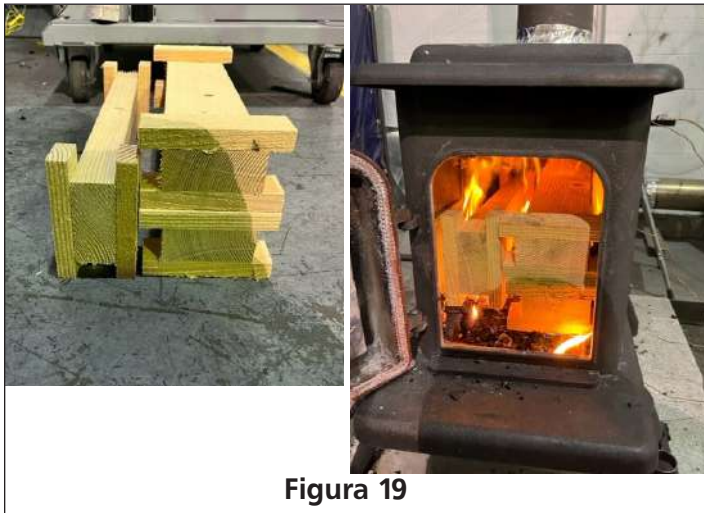


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.  
**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o



roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

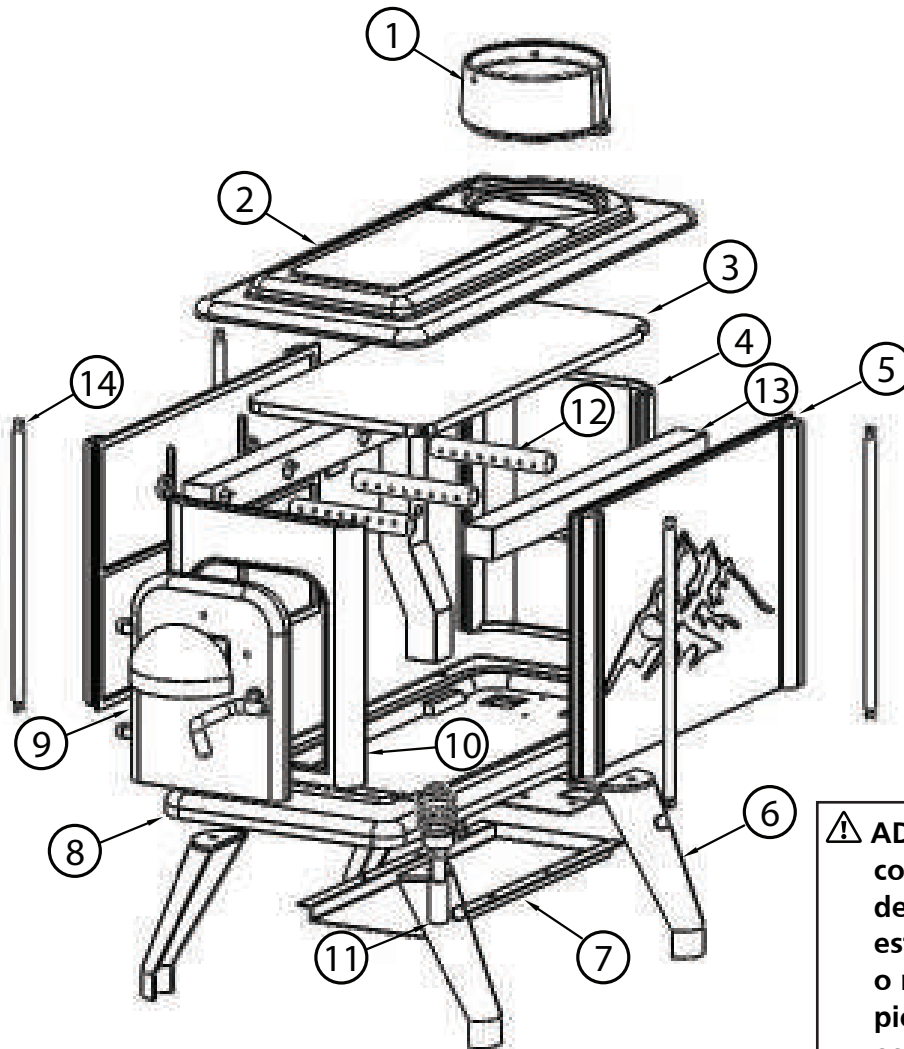
**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO D090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

D090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**<sup>®</sup>  
**C US**  
Numero de Reporte : F22-833



<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	H090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

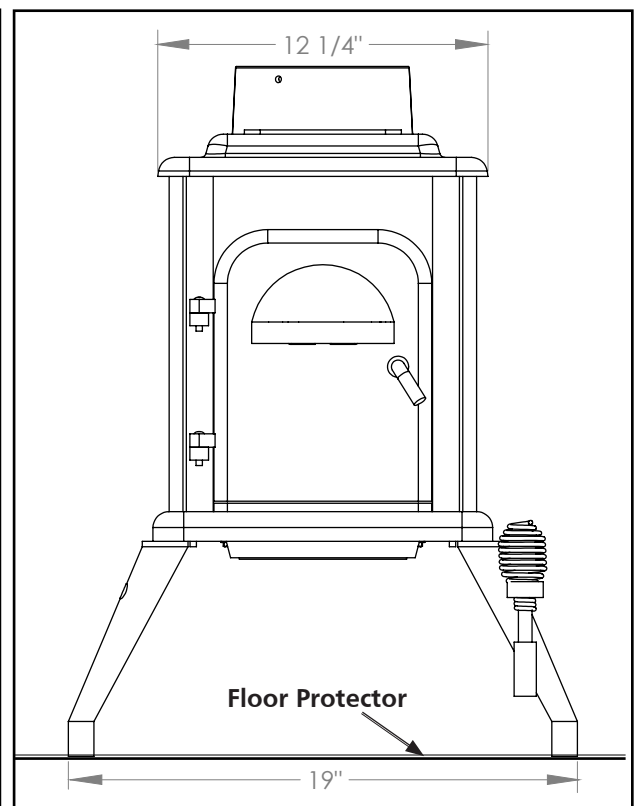
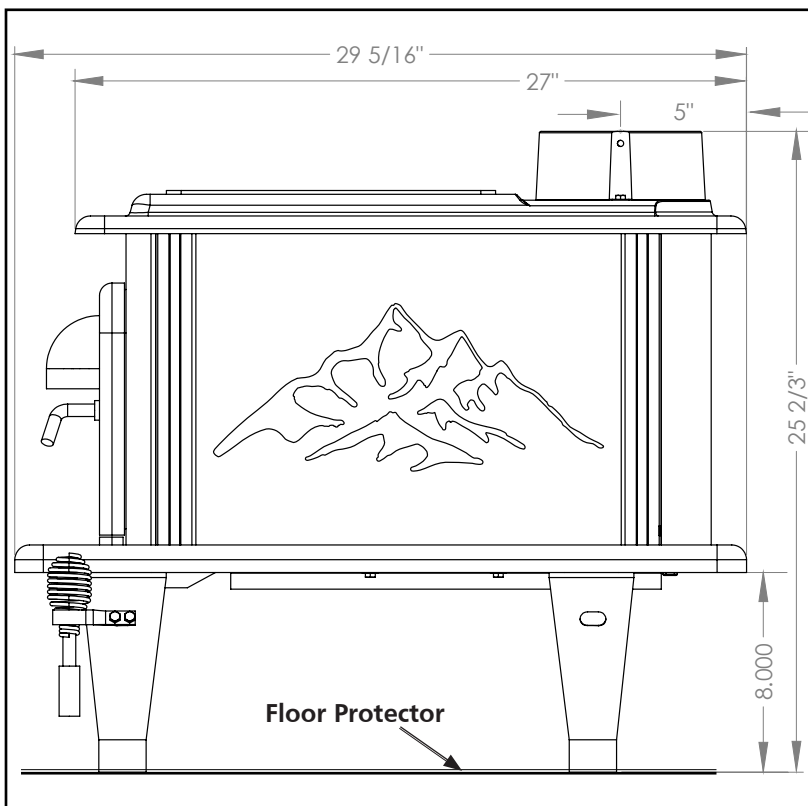
## SPECIFICATIONS

Model #	H090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

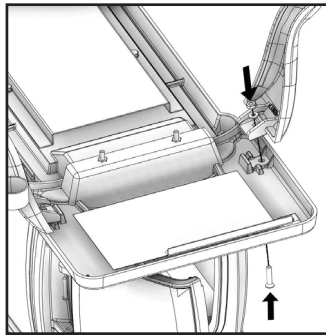


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

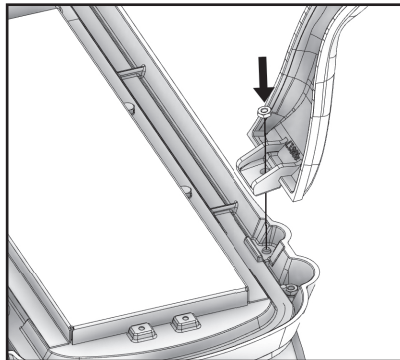


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

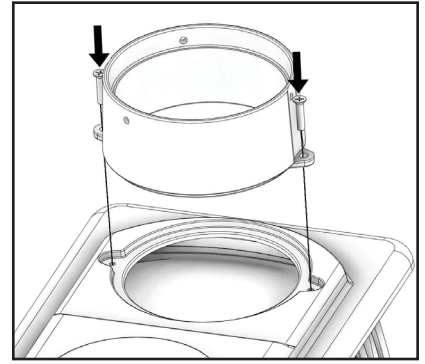


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**



## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

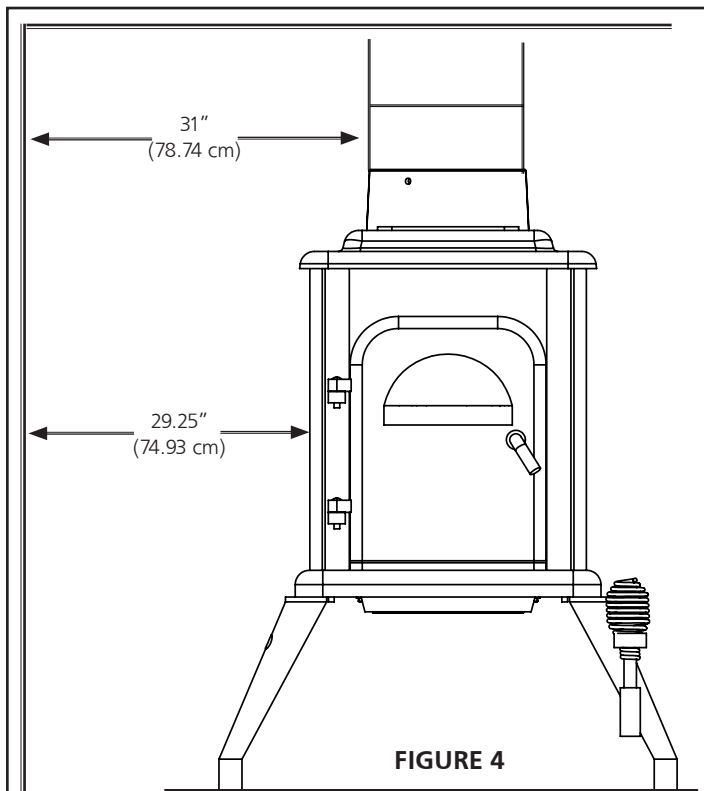


FIGURE 4

Single Burn Rate Wood Fire Stove

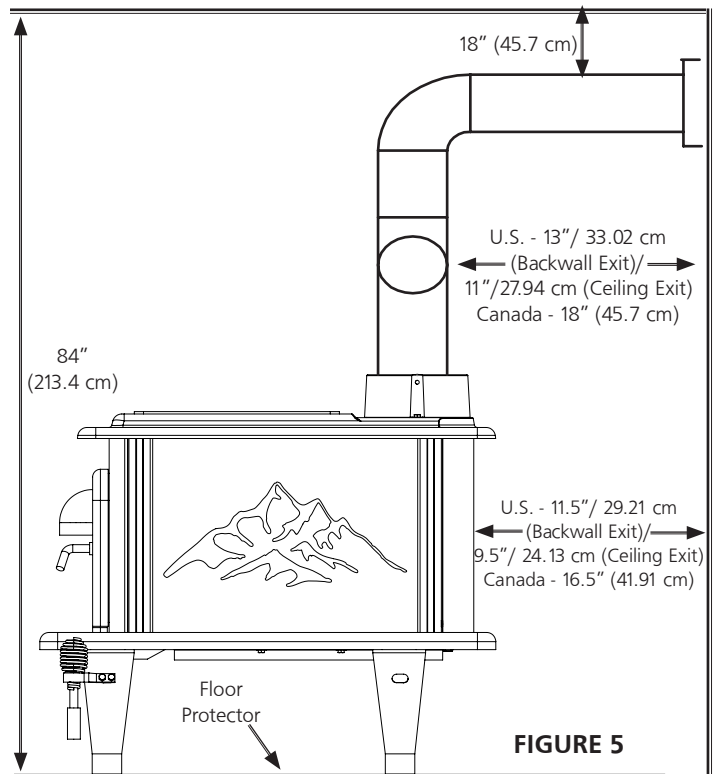


FIGURE 5

## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.

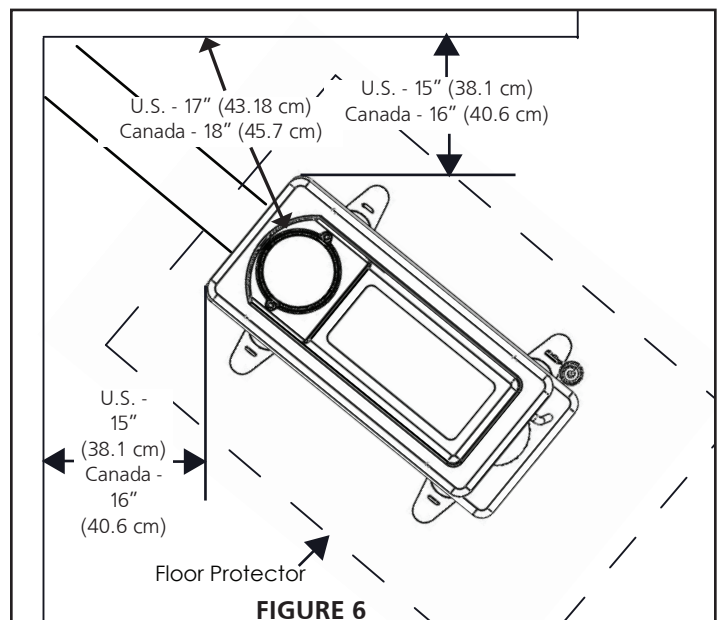
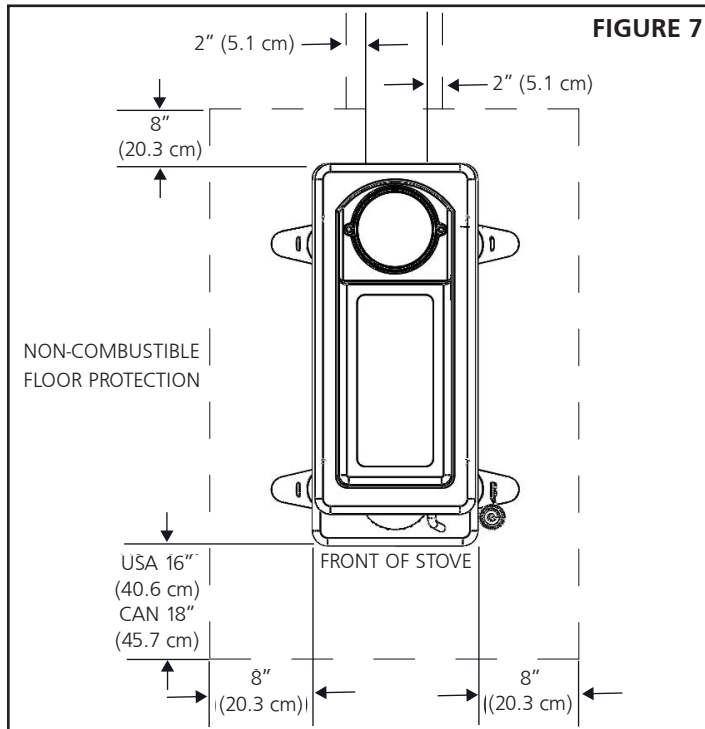


FIGURE 6

## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

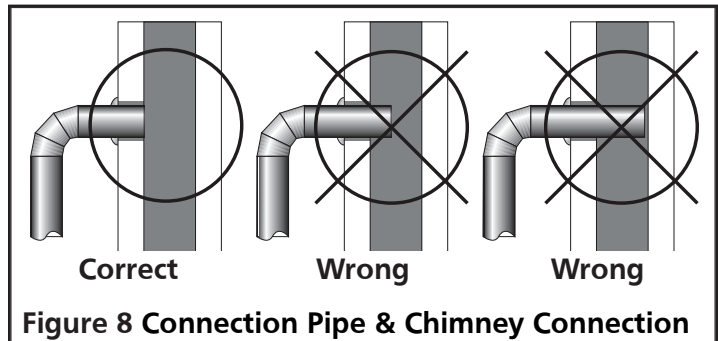
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

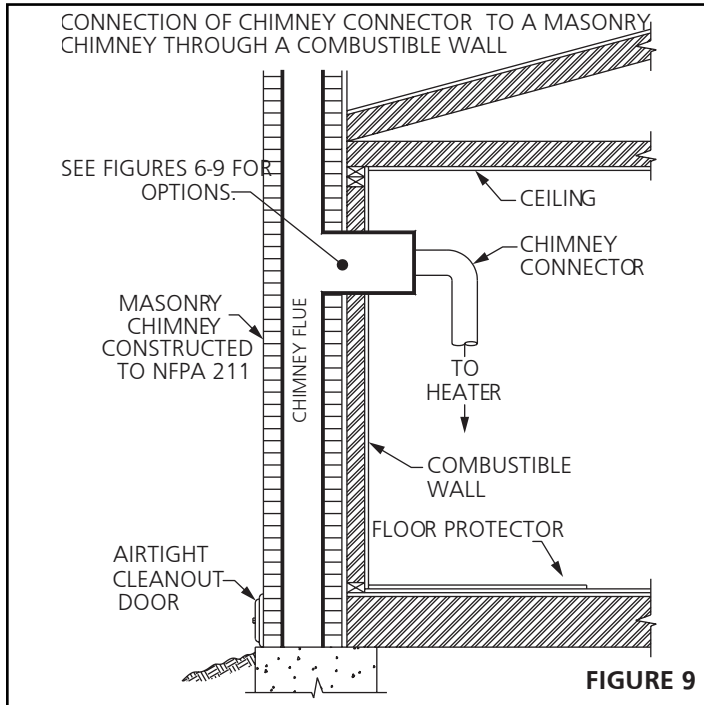
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

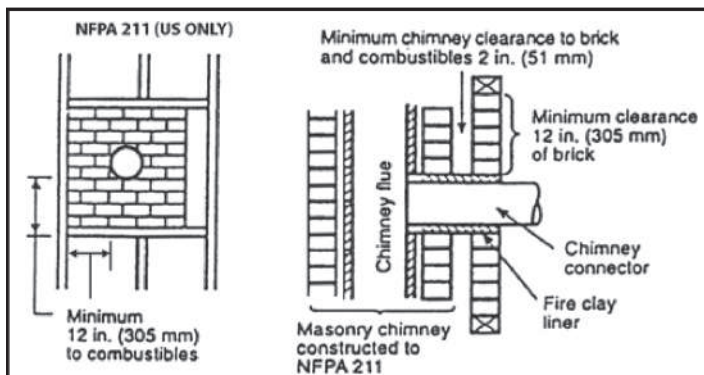
Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.



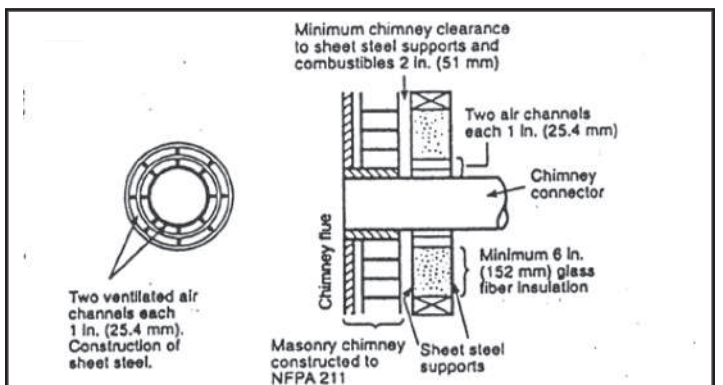
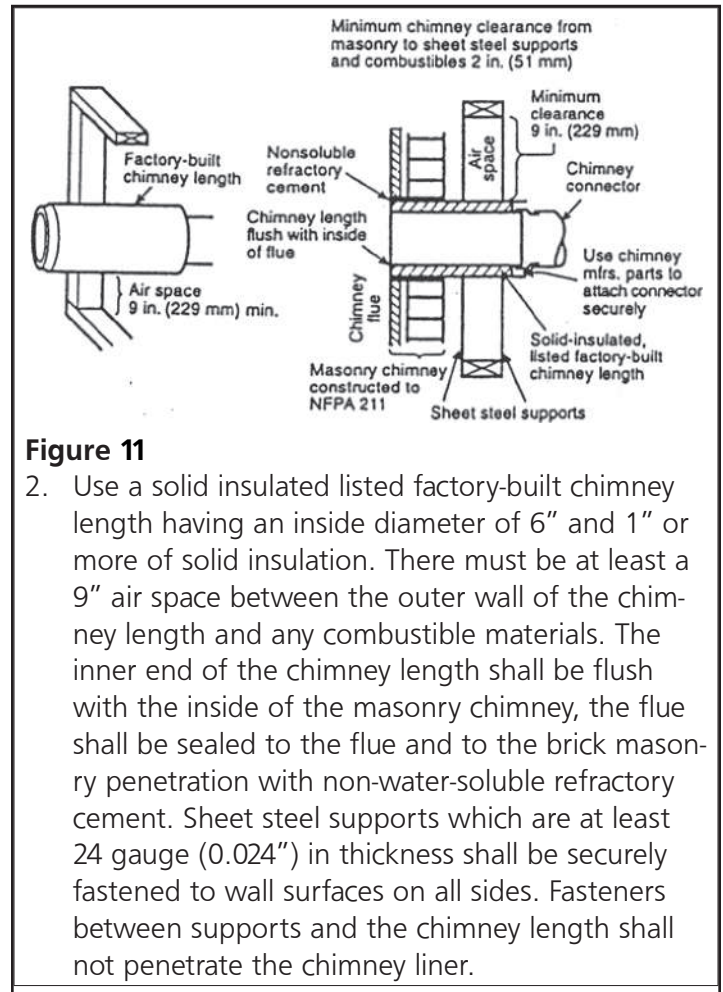
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL

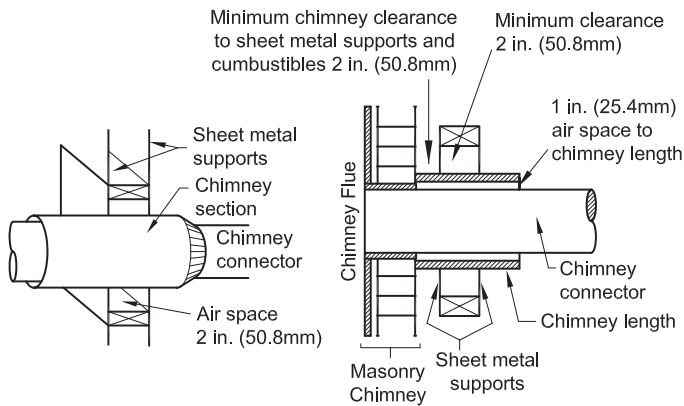


The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



- Figure 10**
1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

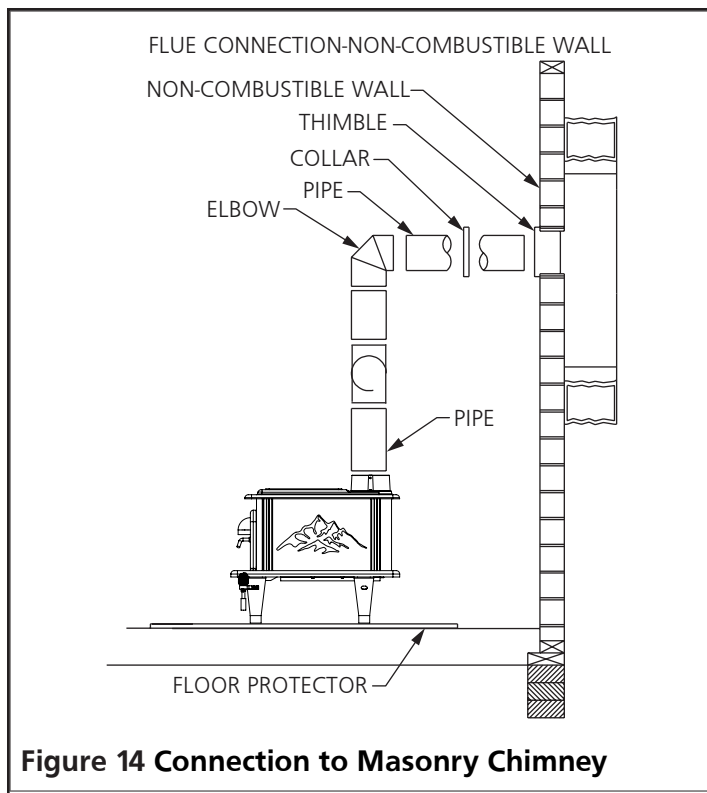
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

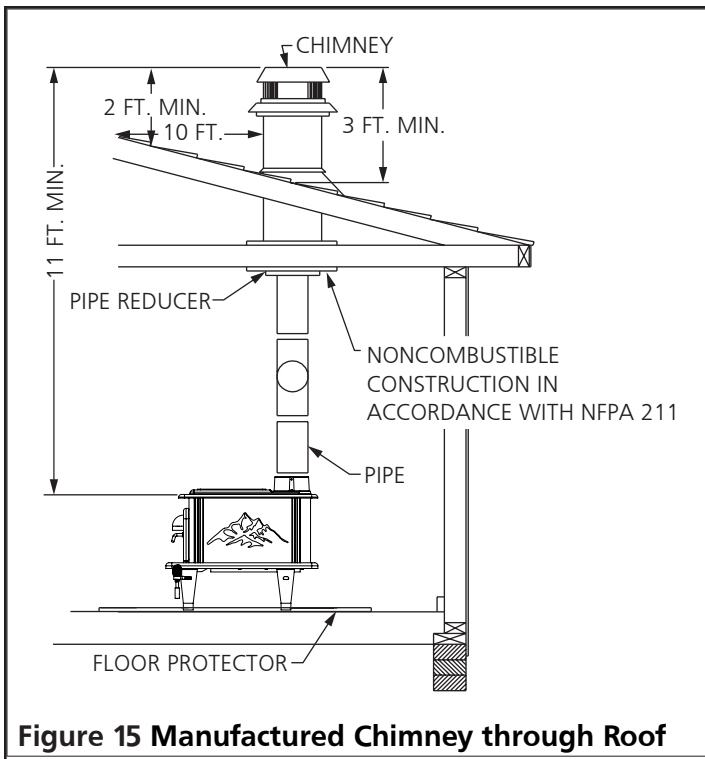


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

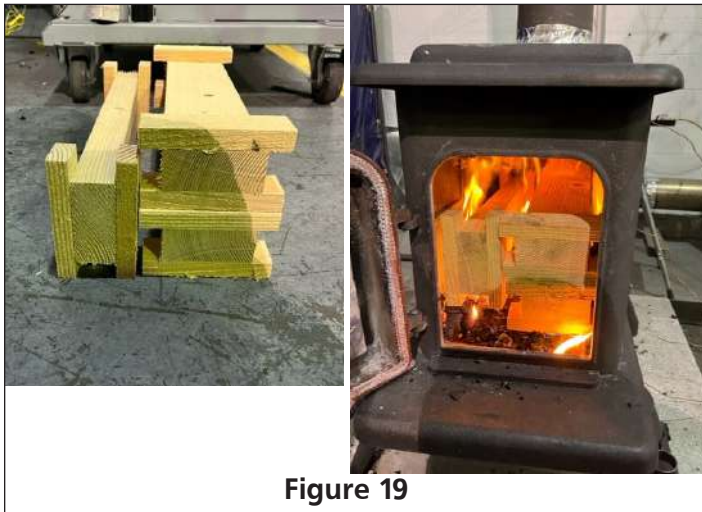
2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

## LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.



**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

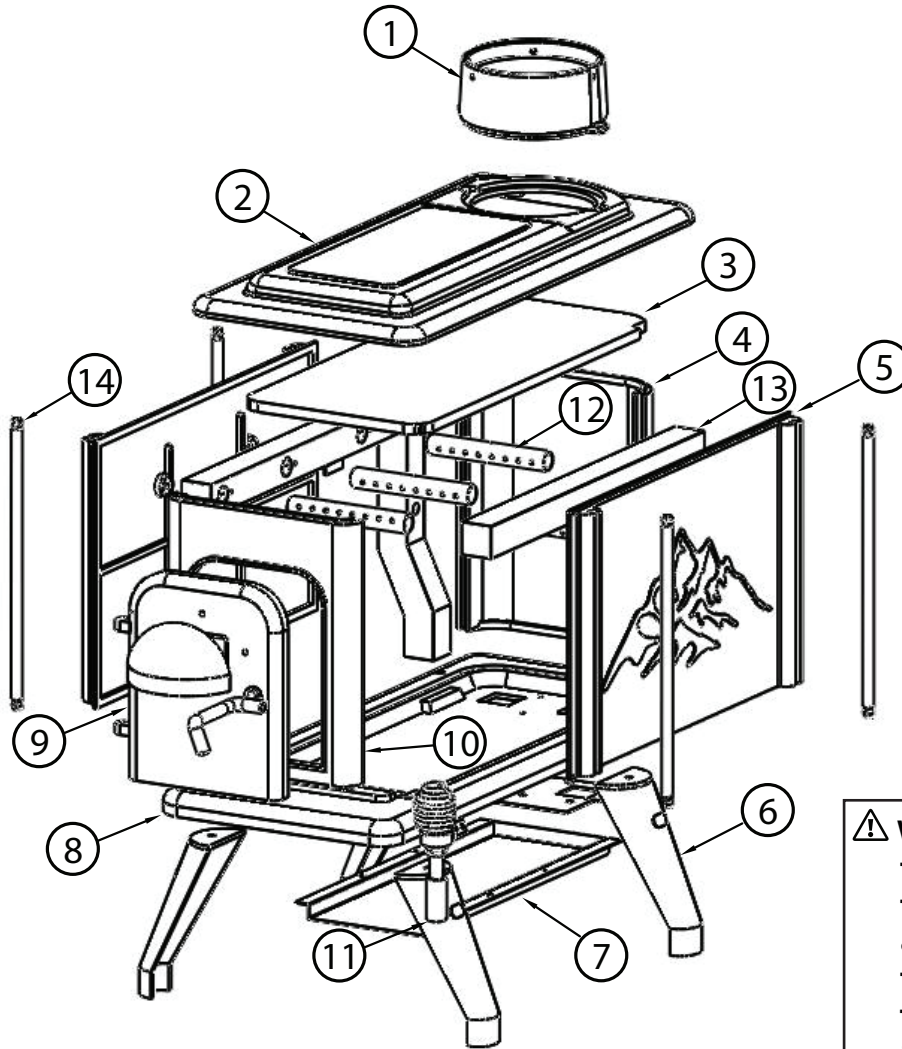
## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.



# SERVICE PARTS MODEL H090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

H090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

H090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66849 REV A

**MISE EN GARDE :**

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

**AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:**

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

**AVERTISSEMENT :**

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

**Table des matières**

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24



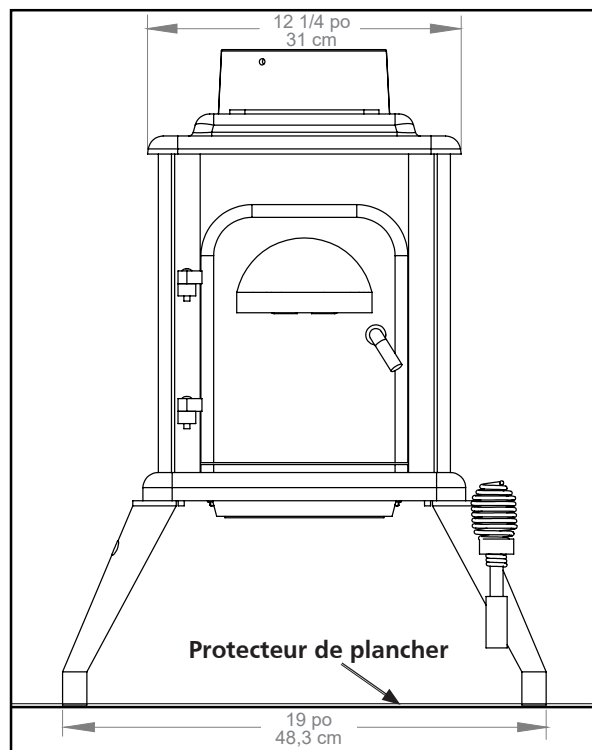
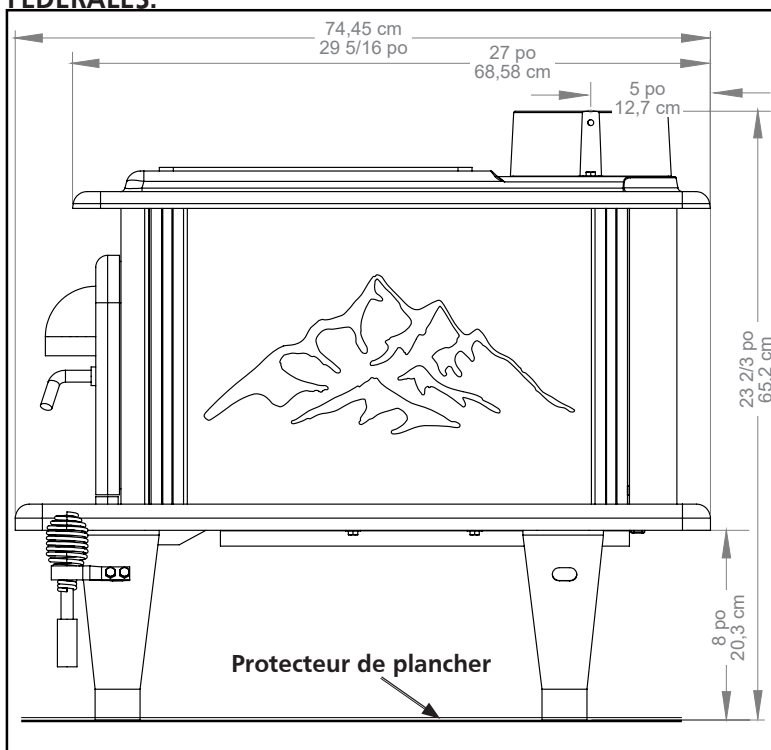
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	H090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

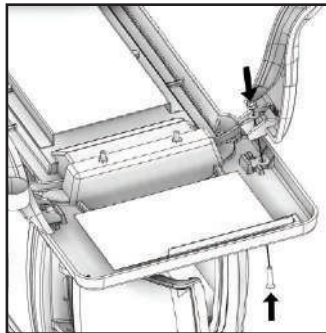


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

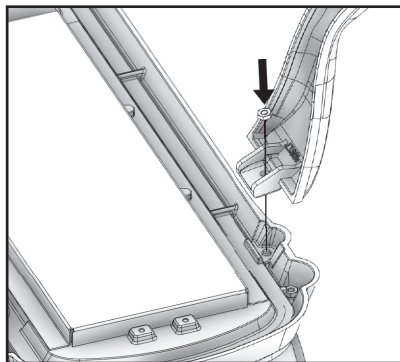


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

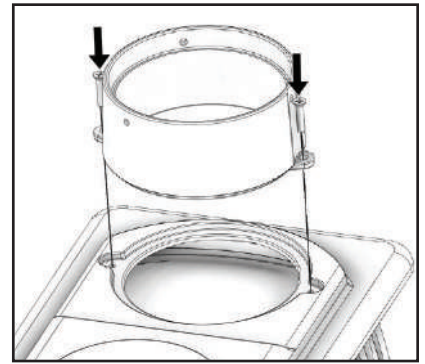


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

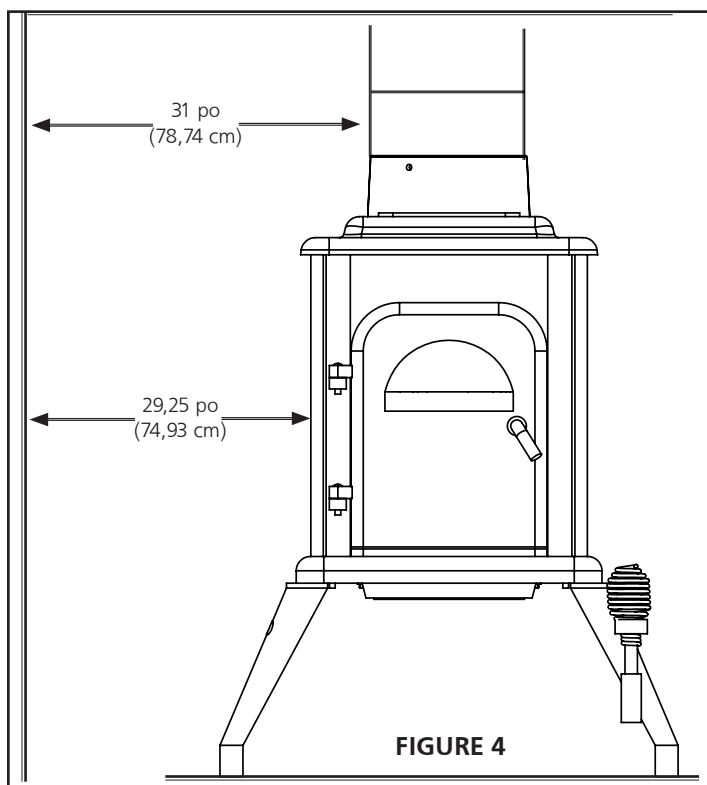


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

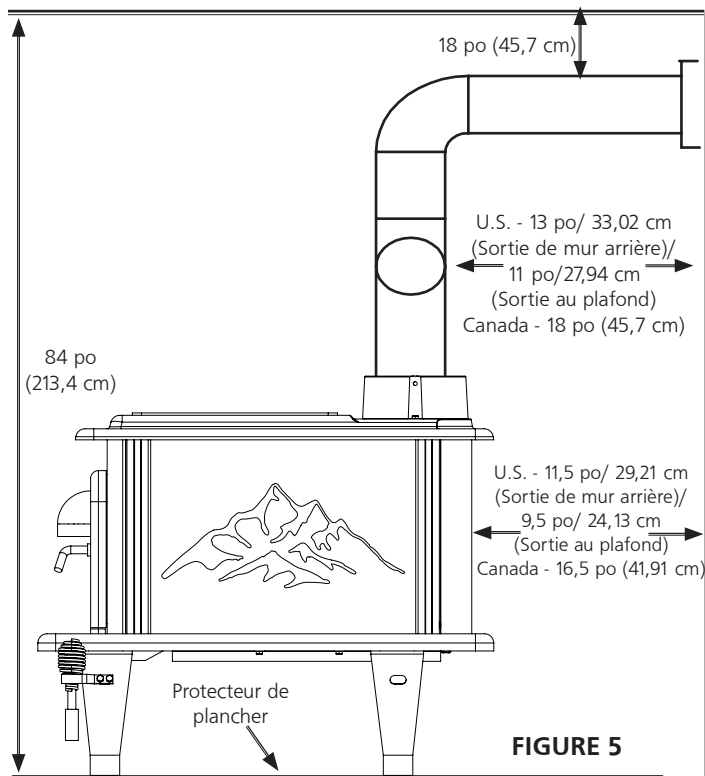


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

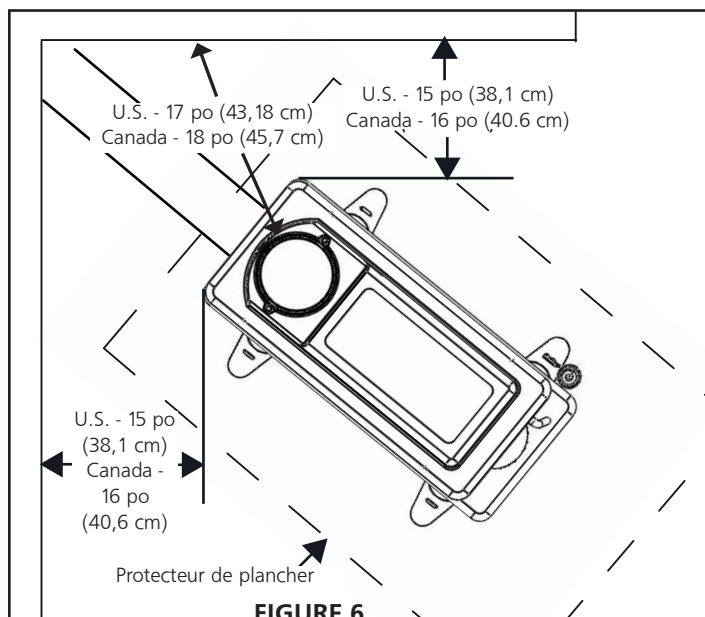


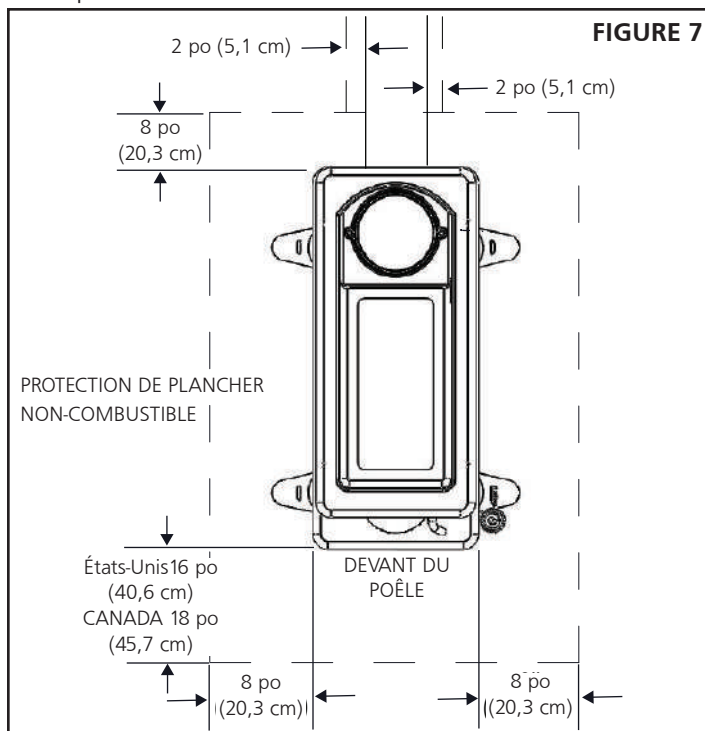
FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui



fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠️ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠️ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POÊLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POÊLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

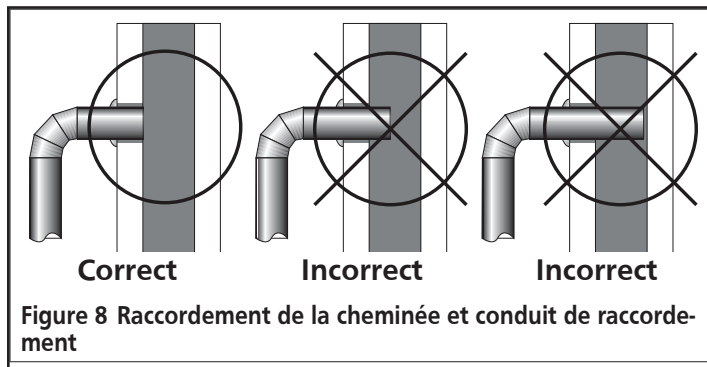
Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.

Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPROUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

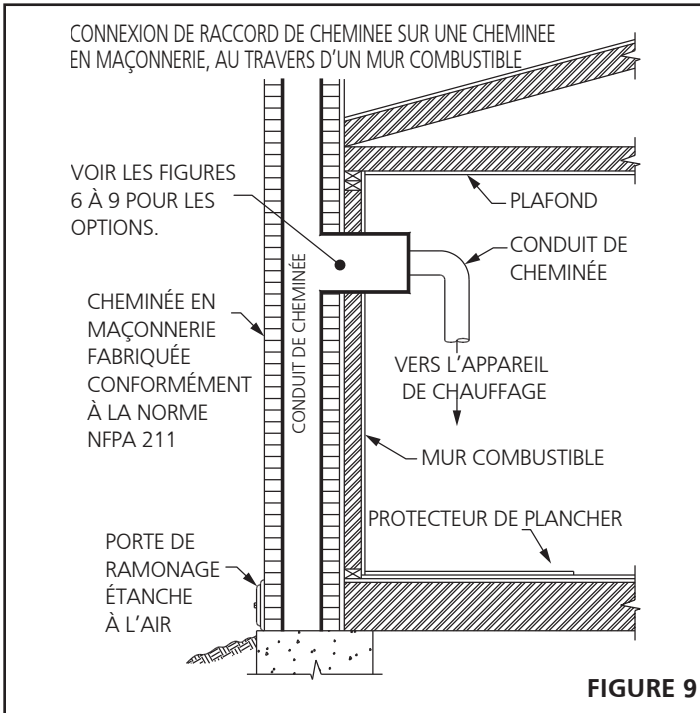


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

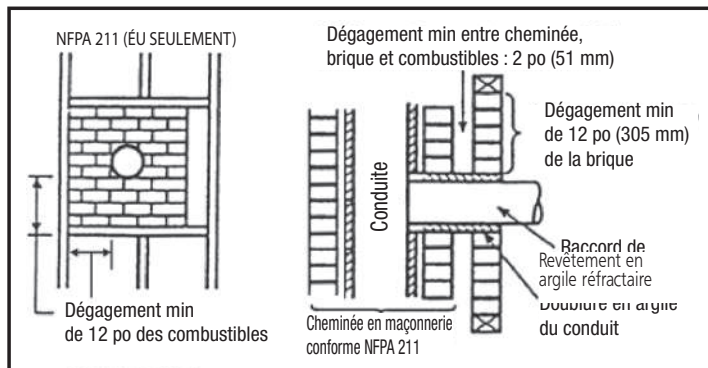


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

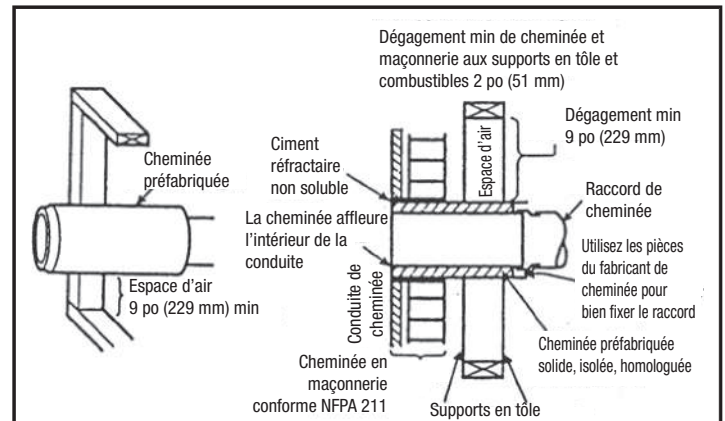


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

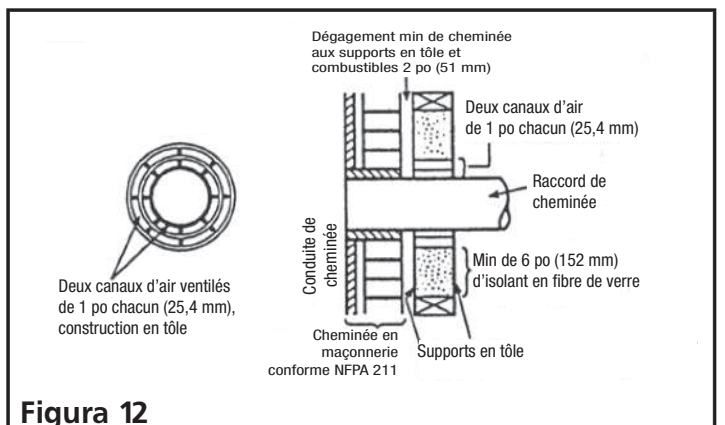
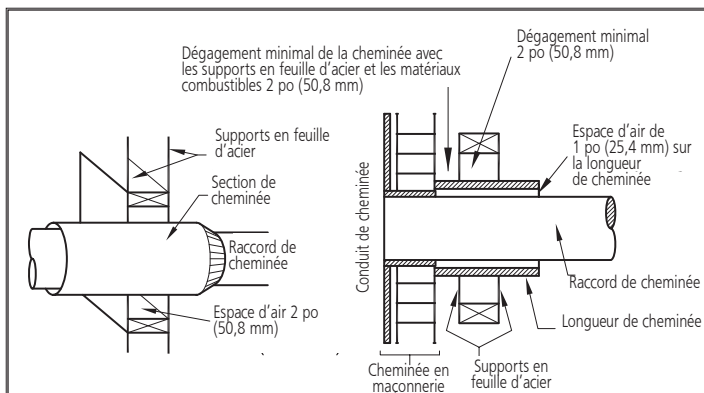


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

- Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

- Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

- Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ\text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ\text{C}$ ) ou moins.
- Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

- Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
- Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
- Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.



## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

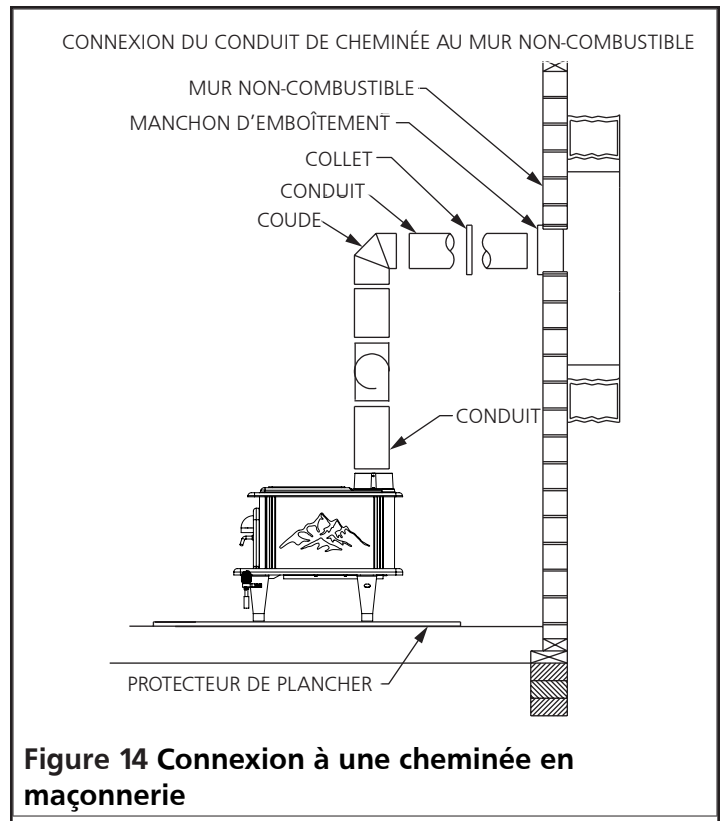
**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

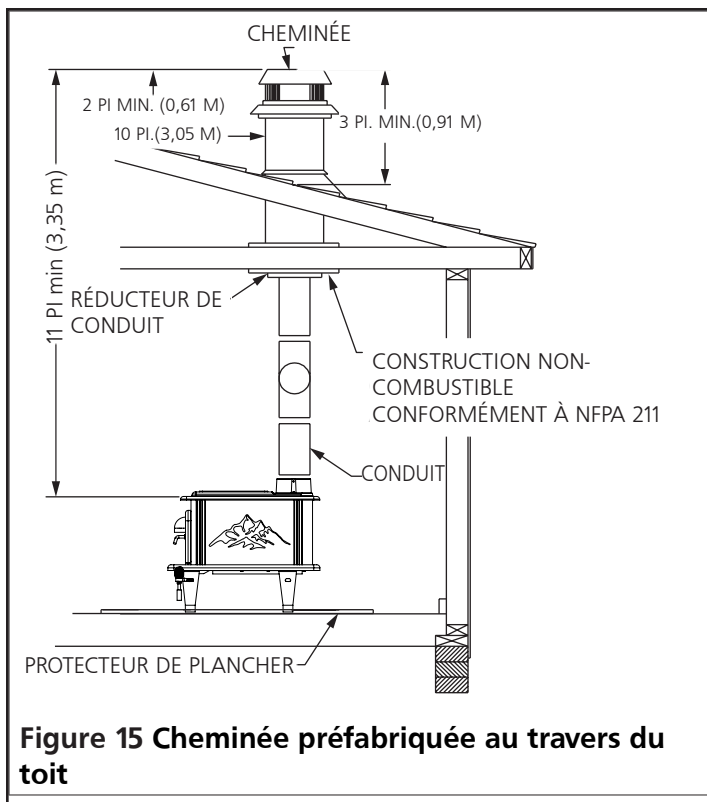


**Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie**

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

### ⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANterne, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIEAUX SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENtIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter



le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEYANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.

- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

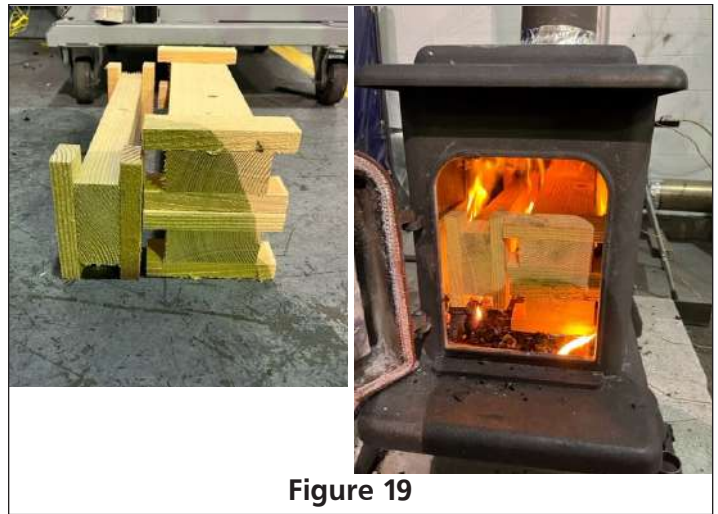


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.



**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétillie et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**



## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIER LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## **LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER**

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## **RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ**

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

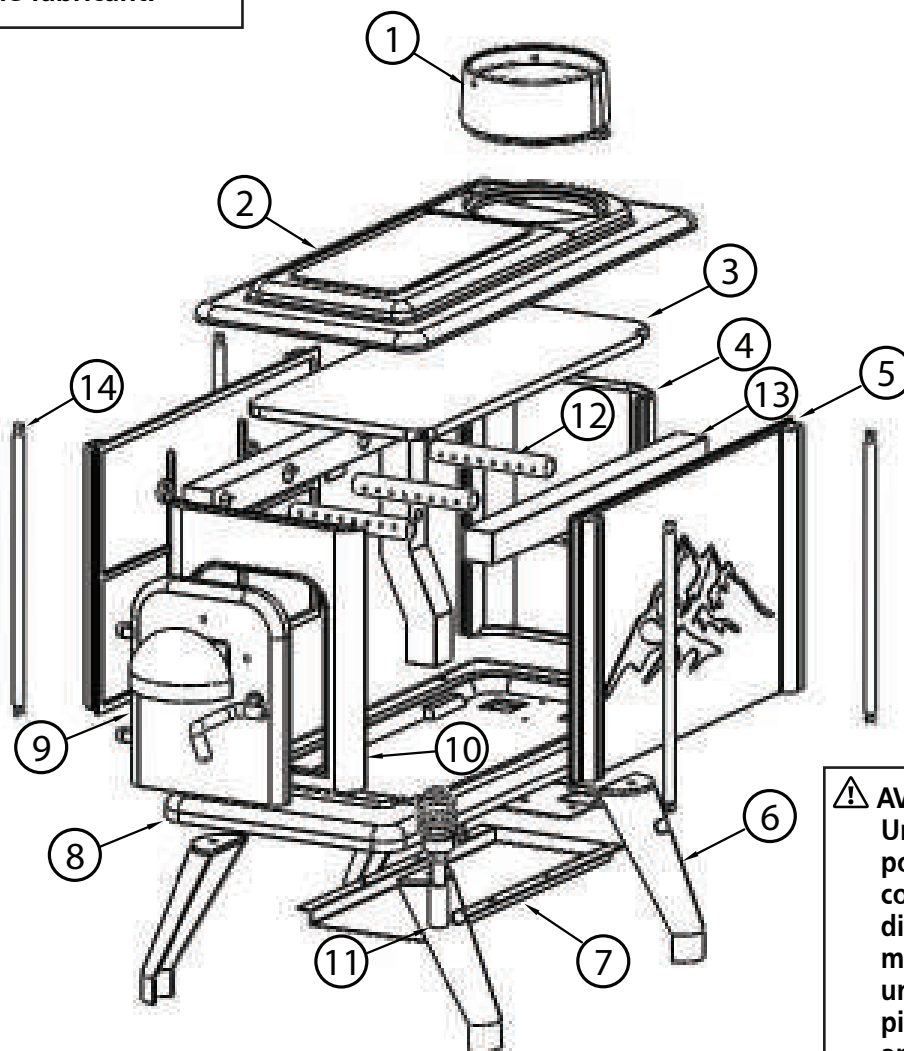
## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.



## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE H090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

H090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		H090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66849 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22



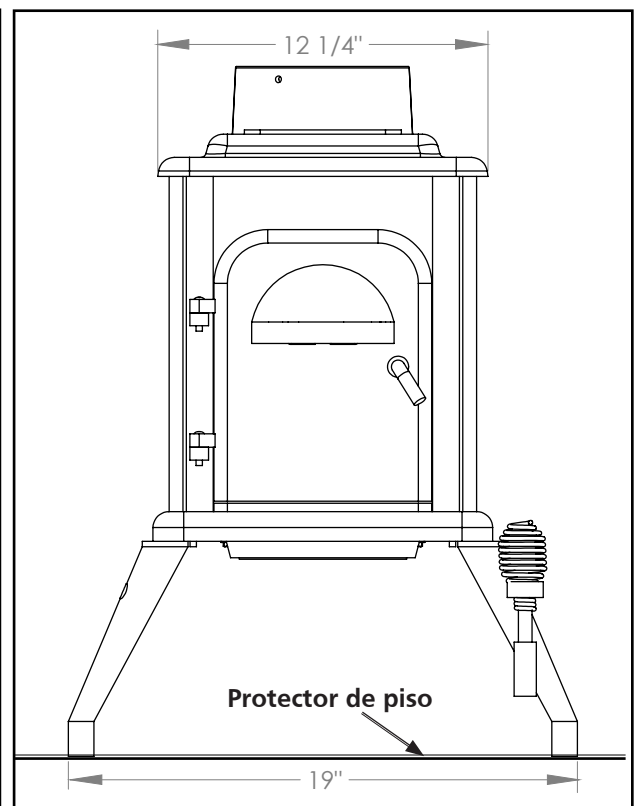
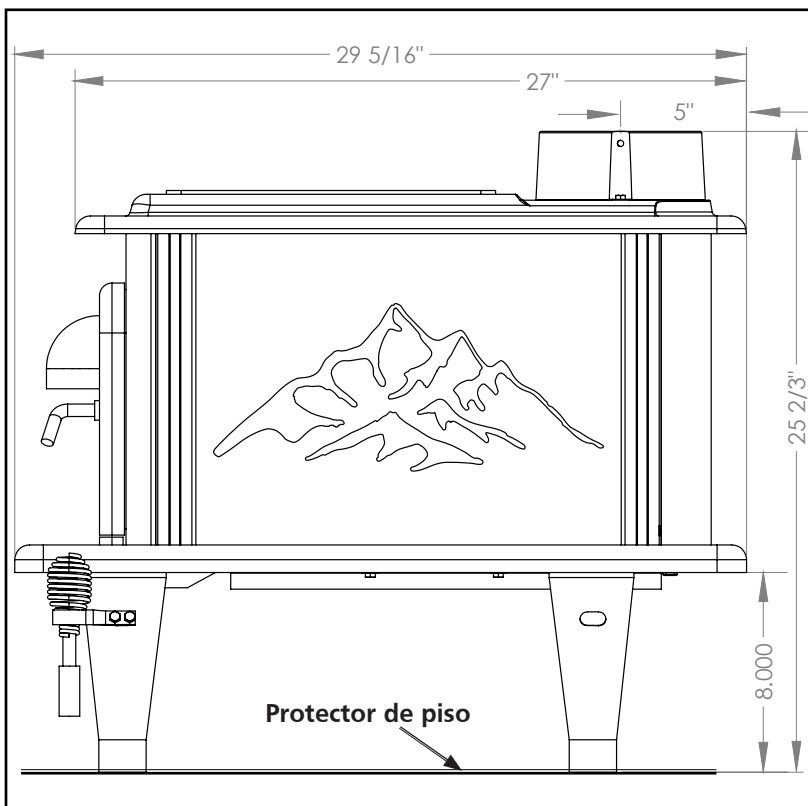
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	H090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

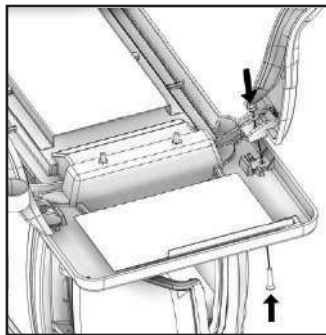


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

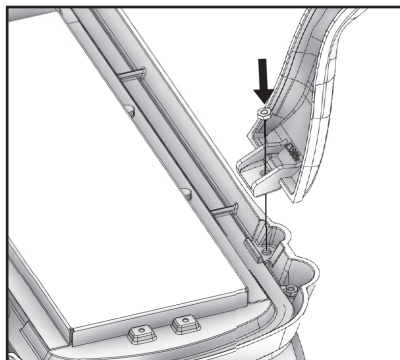


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

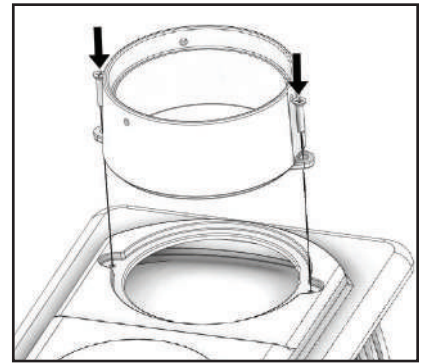


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

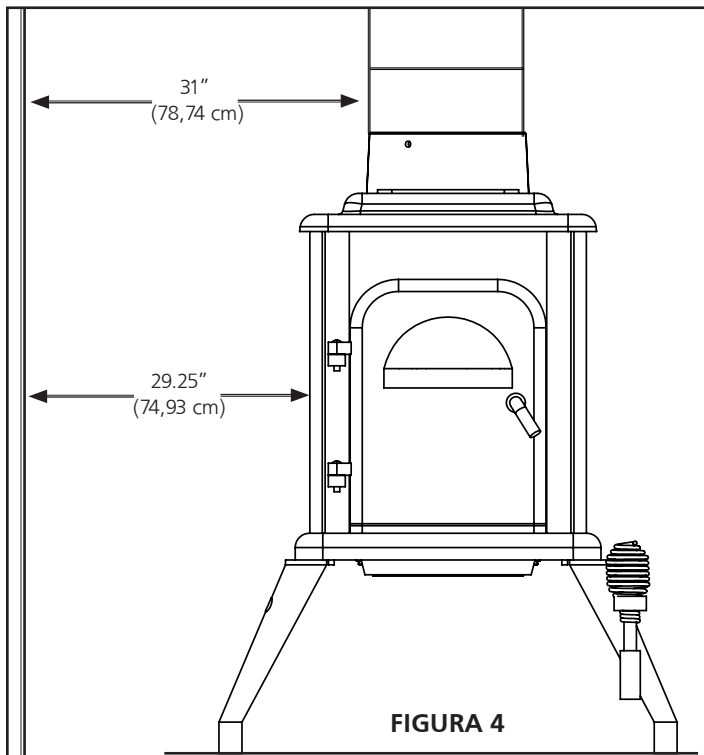


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

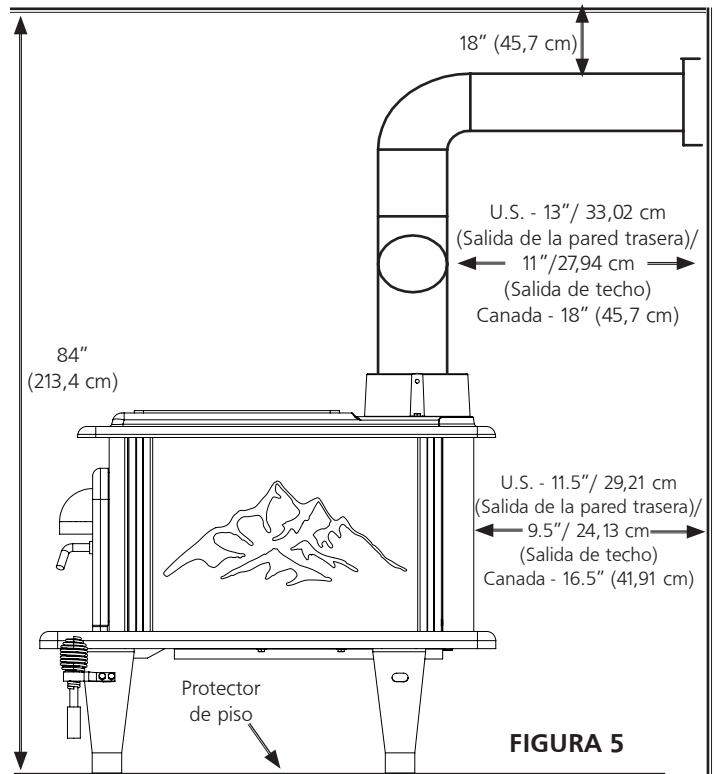


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

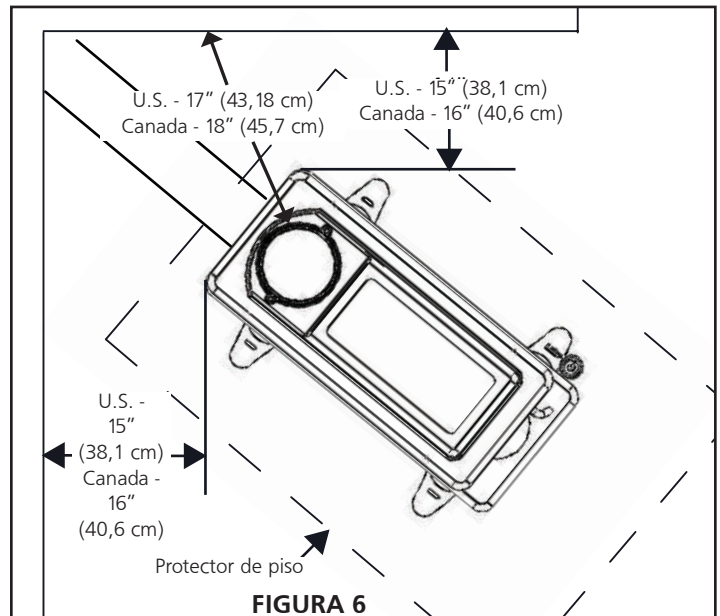


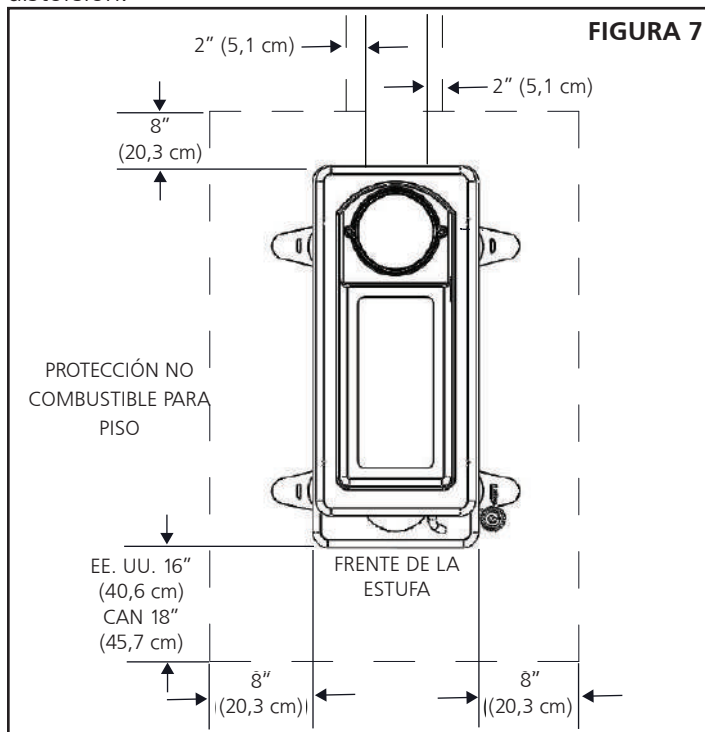
FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado



equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

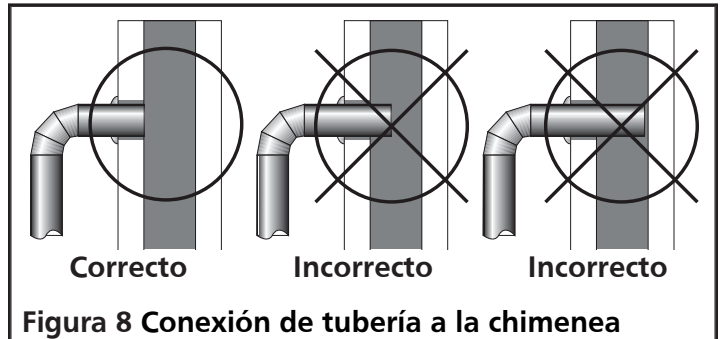
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

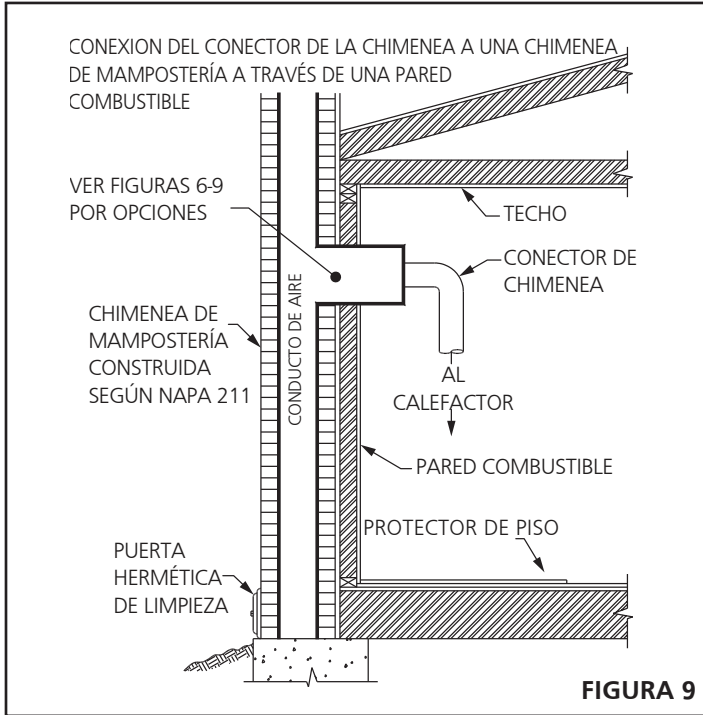
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

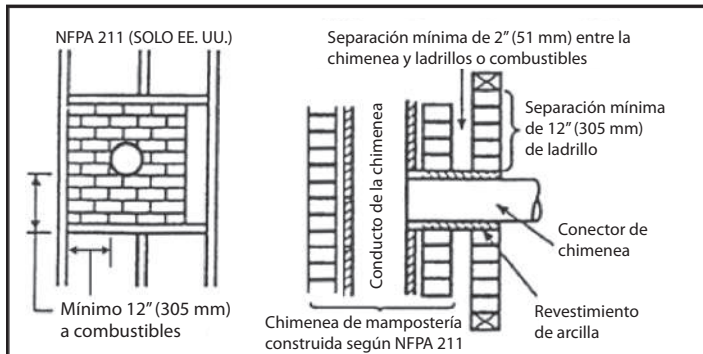
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

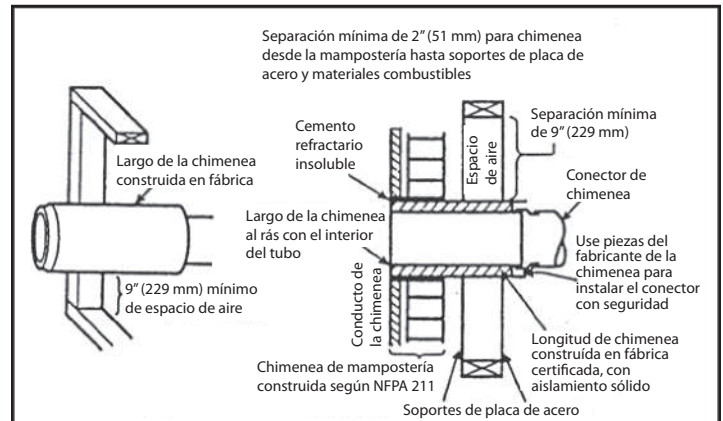


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



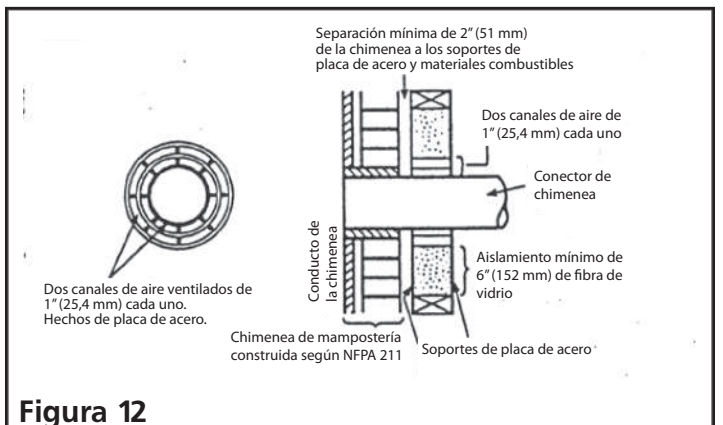
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



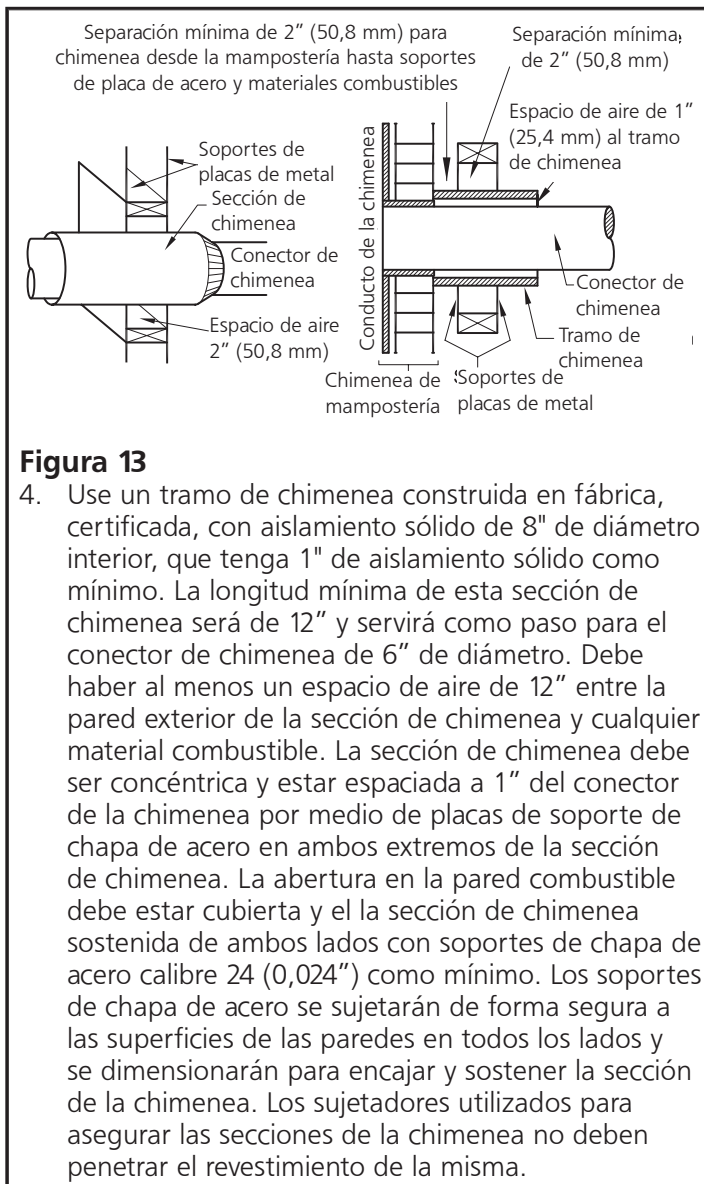
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.



## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

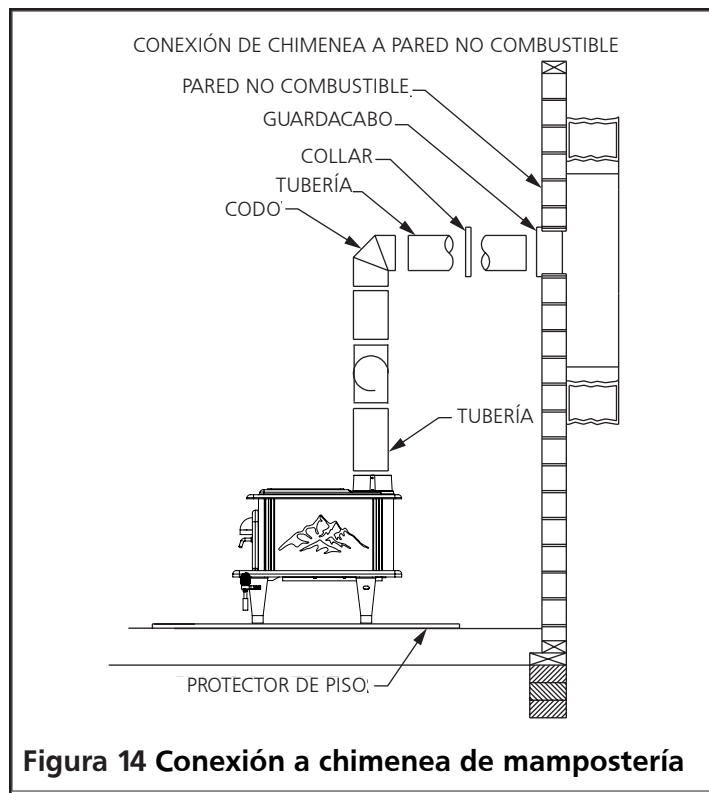
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

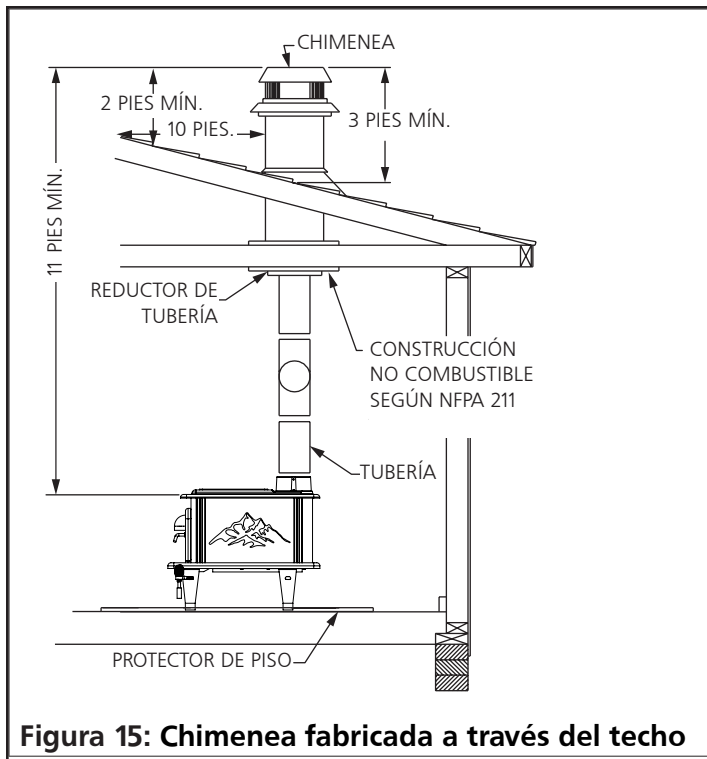


#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.





**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (246 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.

## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**



## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.



**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

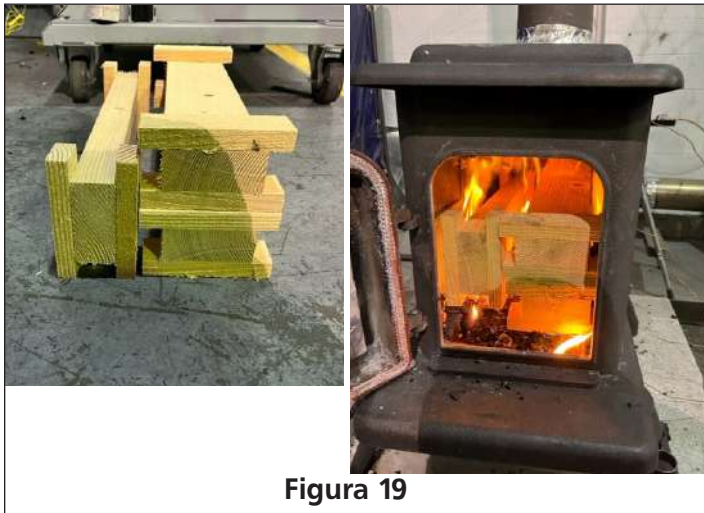


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.

**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o

roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

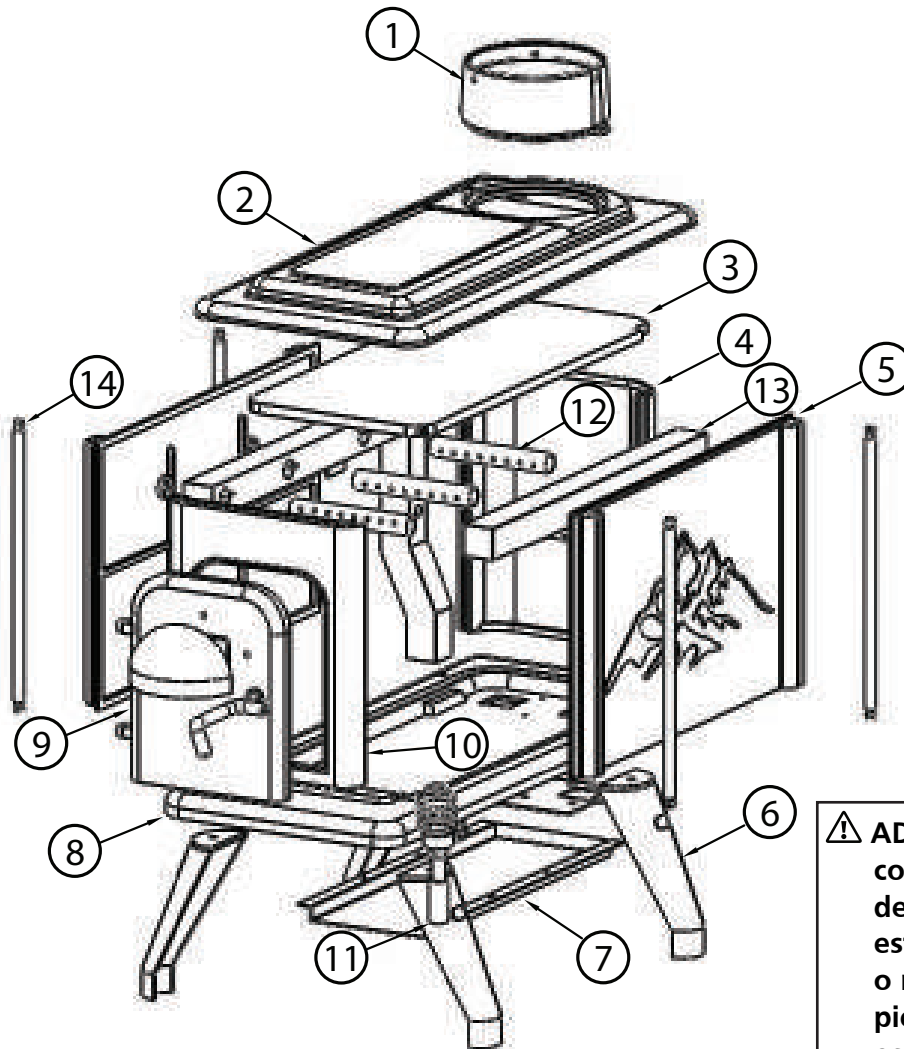
## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.



## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO H090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

H090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**<sup>®</sup>  
**C US**  
Numero de Reporte : F22-833

<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	J090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22



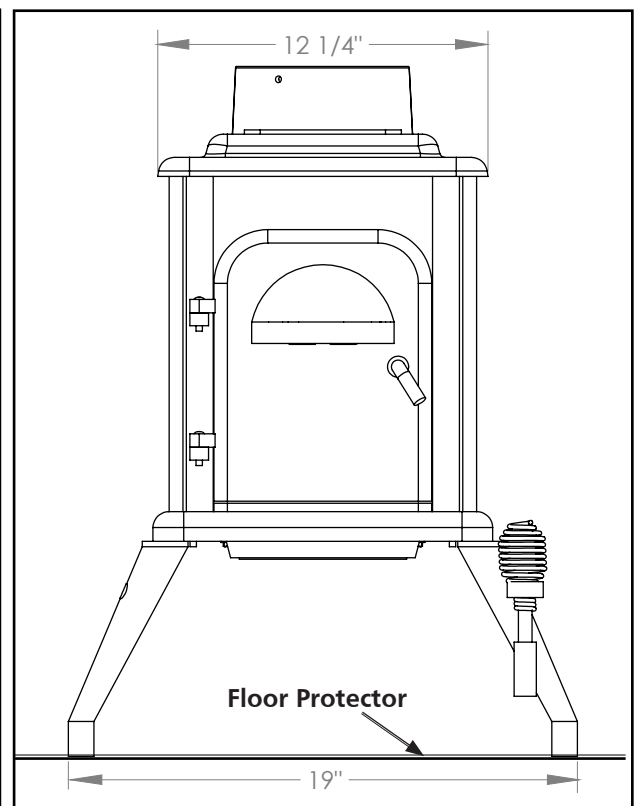
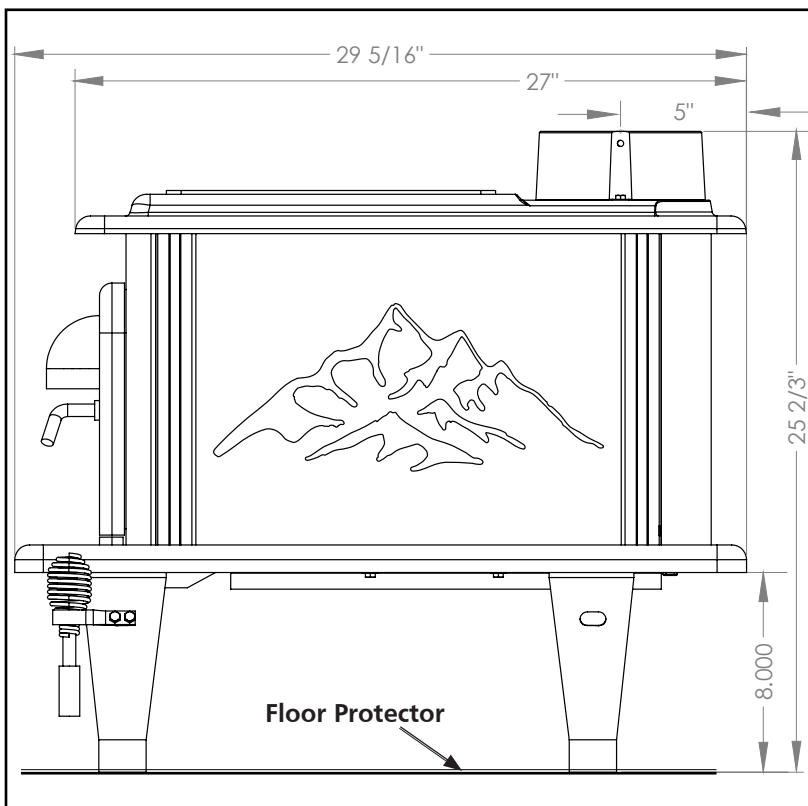
# SPECIFICATIONS

Model #	J090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

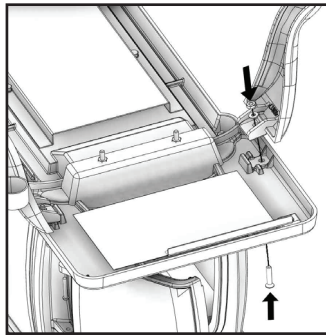


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

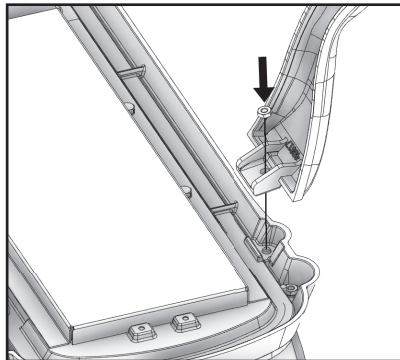


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

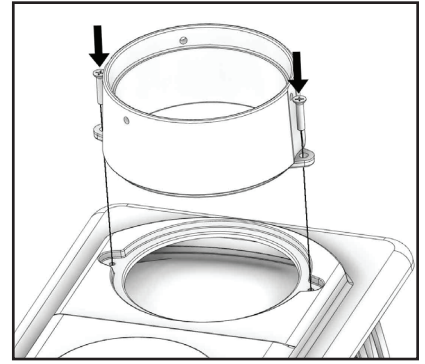


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**

## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

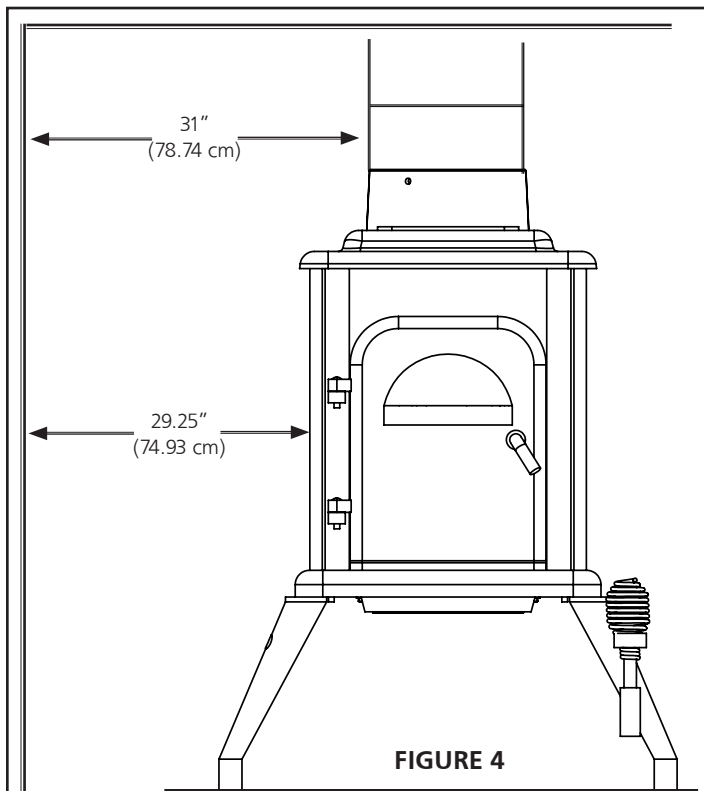
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

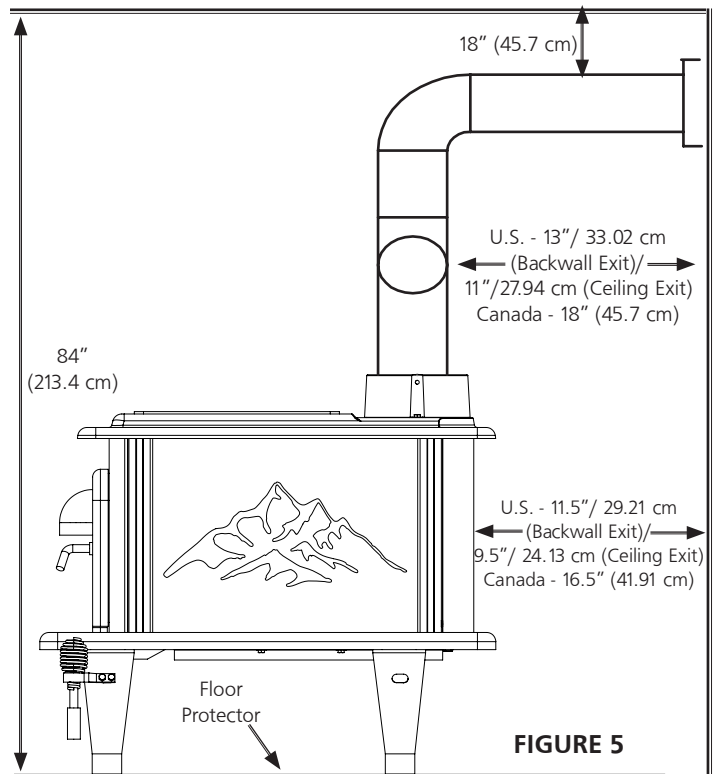
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

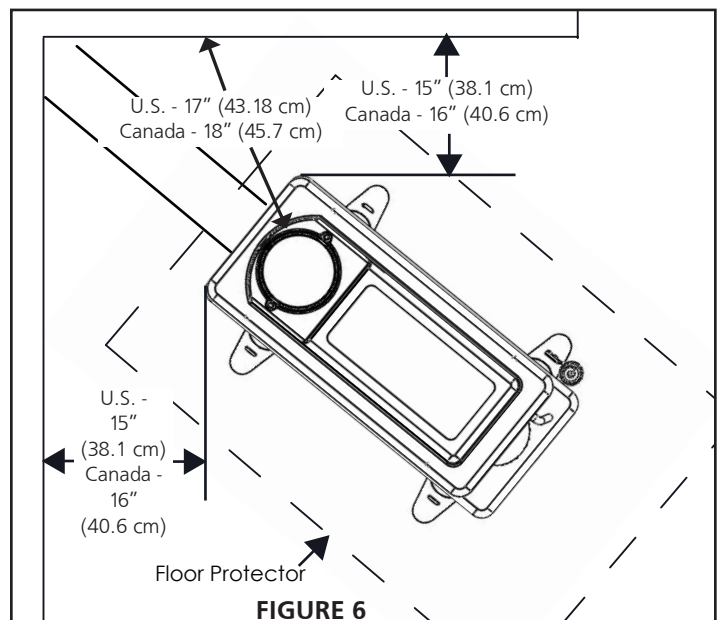


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

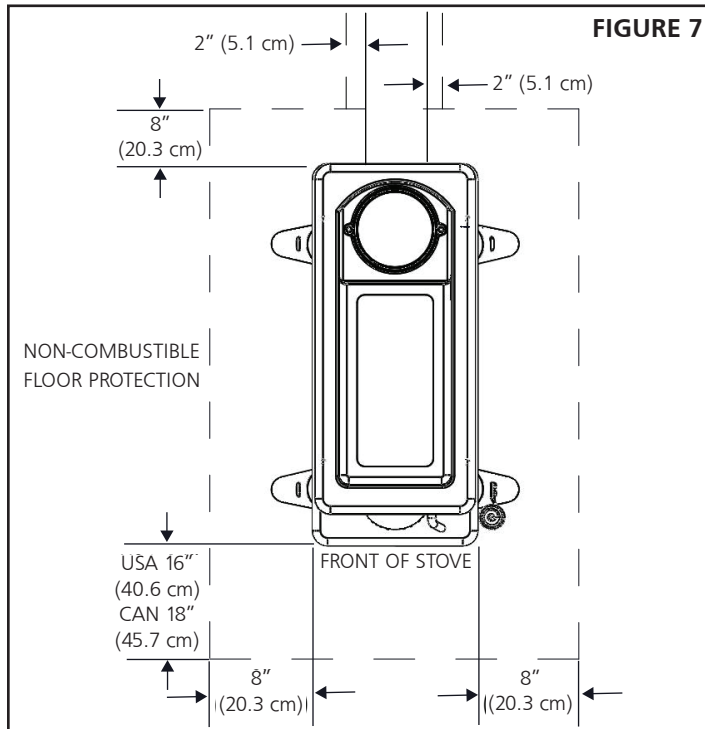
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.



DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

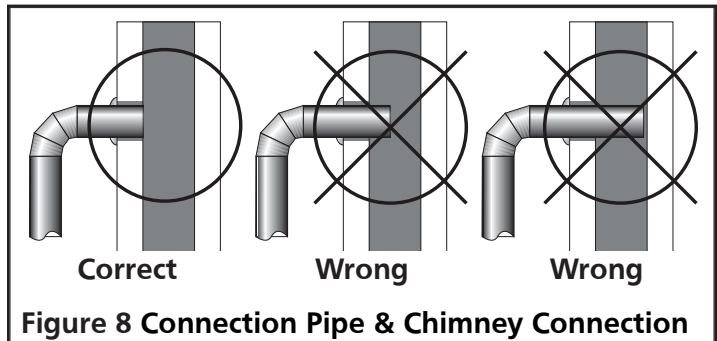
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

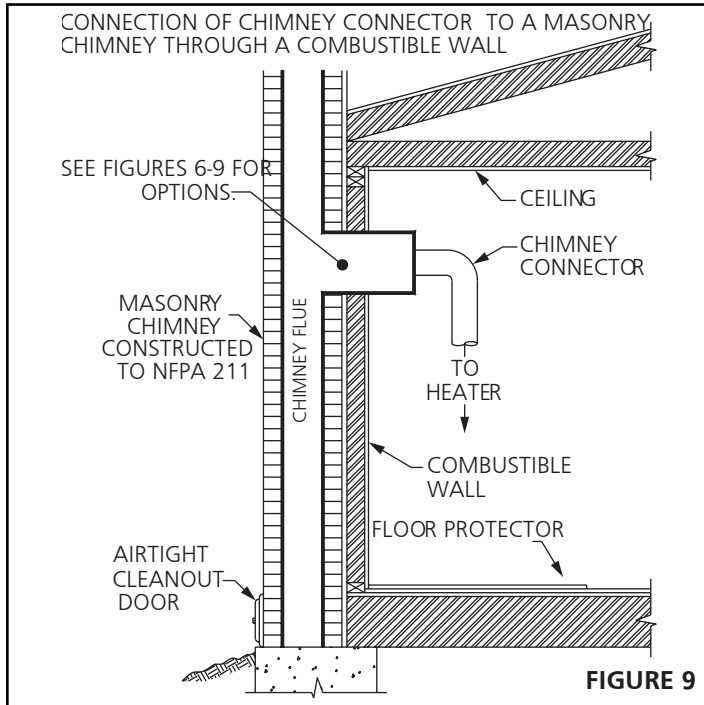
**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

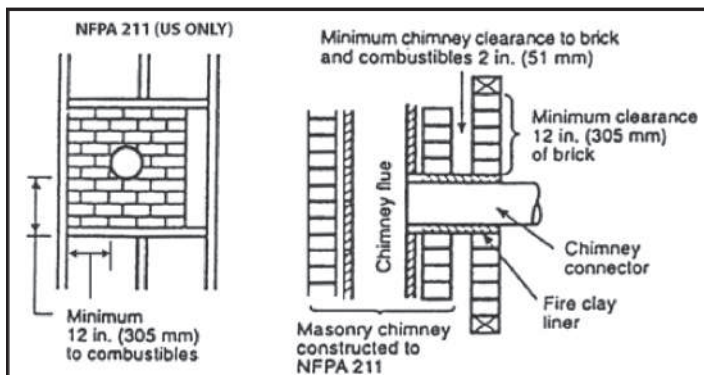
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.

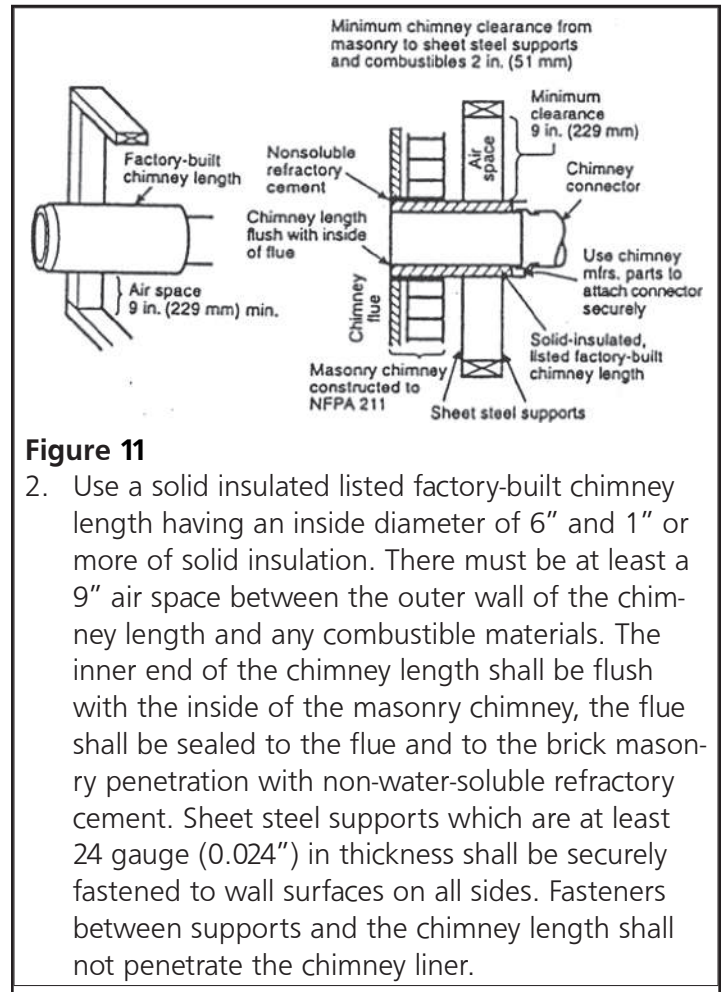
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL



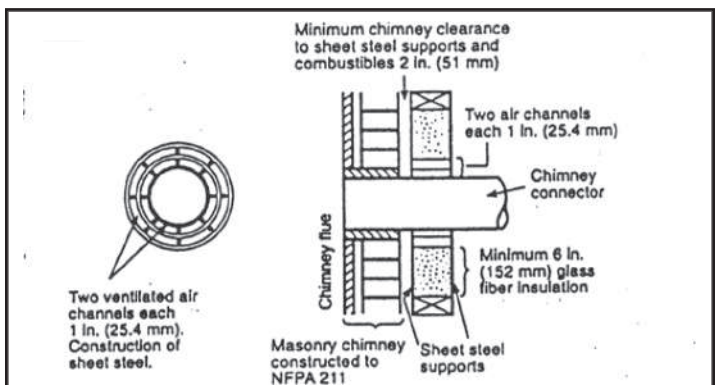
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



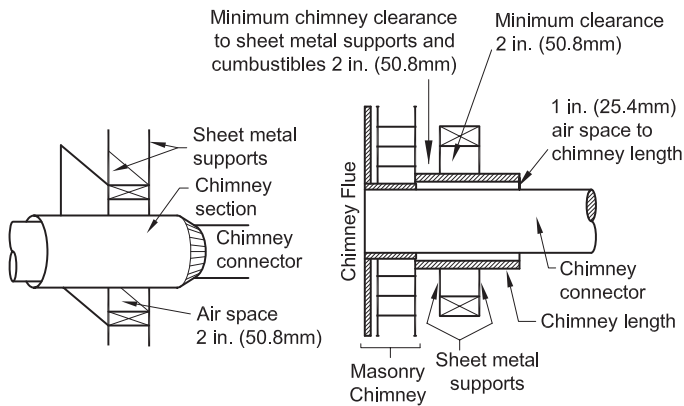
1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.



2. Use a solid insulated listed factory-built chimney length having an inside diameter of 6" and 1" or more of solid insulation. There must be at least a 9" air space between the outer wall of the chimney length and any combustible materials. The inner end of the chimney length shall be flush with the inside of the masonry chimney, the flue shall be sealed to the flue and to the brick masonry penetration with non-water-soluble refractory cement. Sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness shall be securely fastened to wall surfaces on all sides. Fasteners between supports and the chimney length shall not penetrate the chimney liner.



3. Use a 10" diameter ventilated thimble made of at least 24 gauge (0.024") steel having two 1" air channels. The ventilated thimble must be separated from combustible materials by a minimum of 6" glass fiber insulation. The opening in the combustible wall shall be covered and the thimble supported with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.



**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

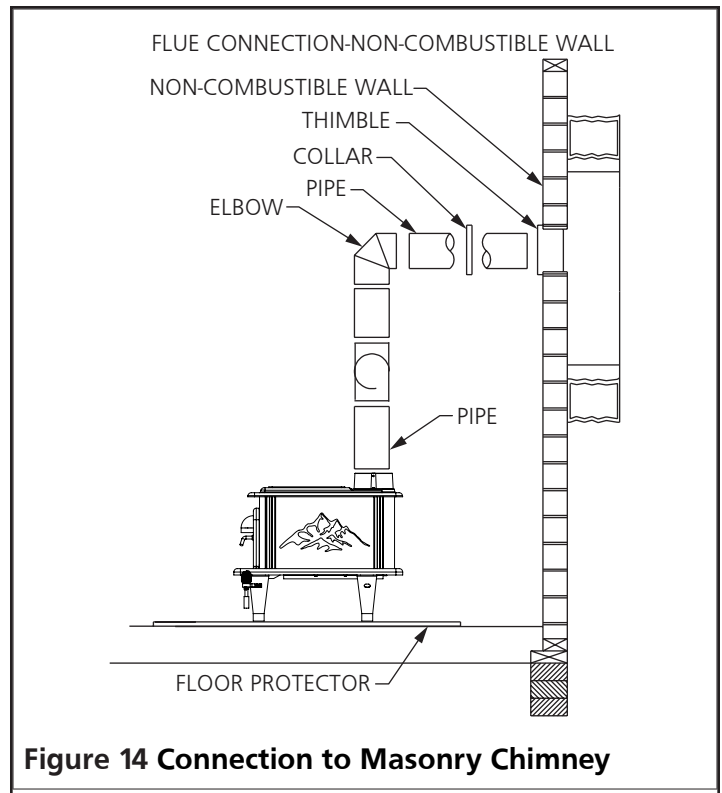
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.



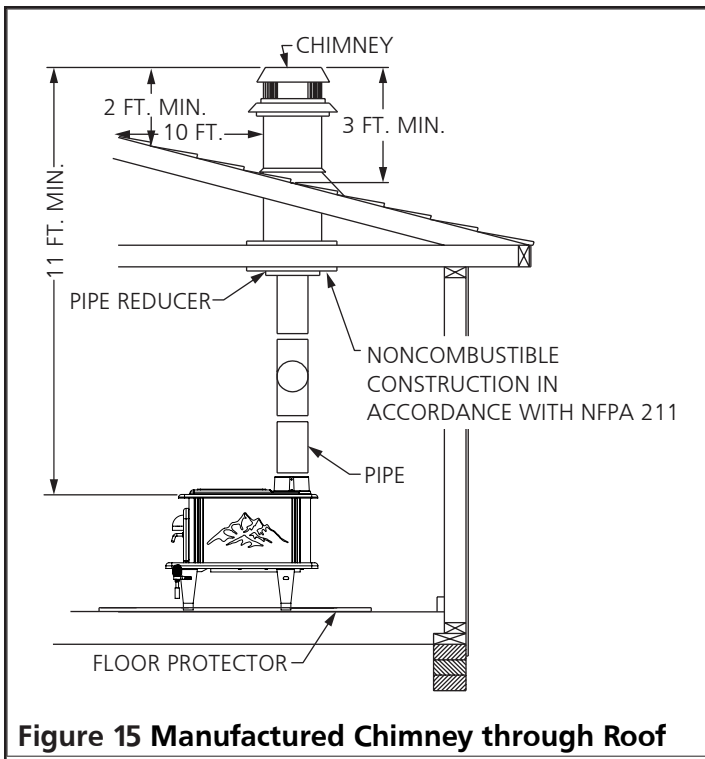
**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.





**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

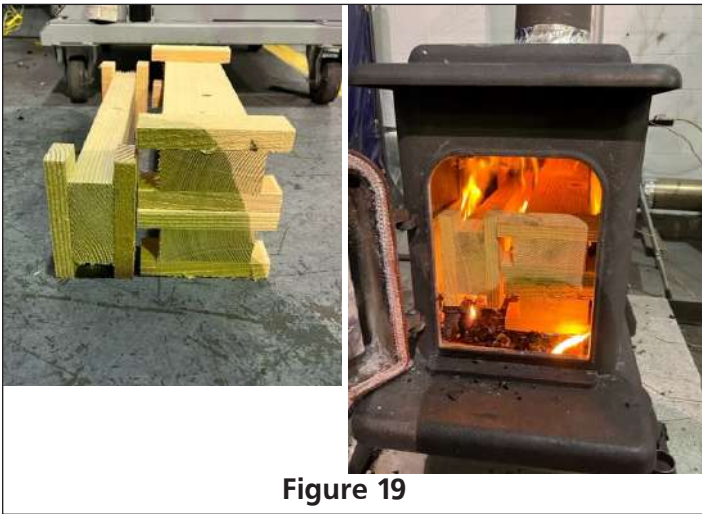
2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

## LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.



**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.



## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

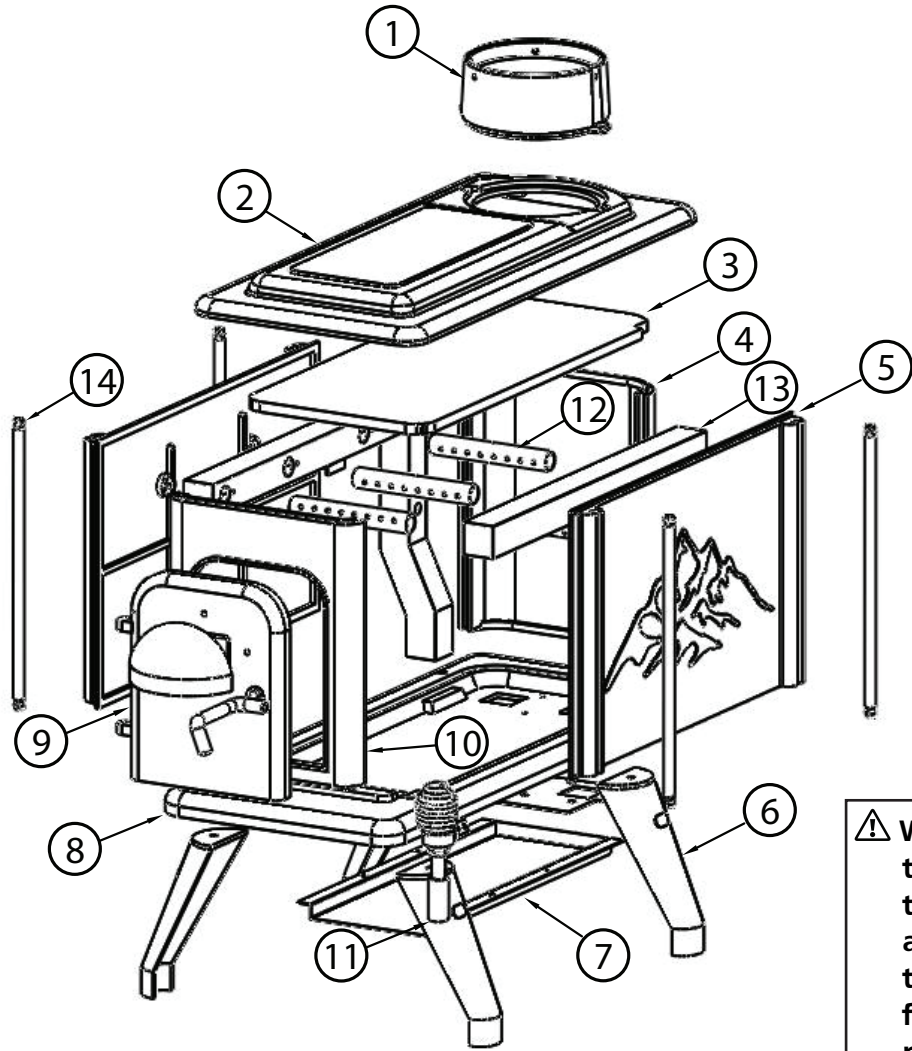
**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.

# SERVICE PARTS MODEL J090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

J090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
**C US**  
Report Number : F22-833



# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

J090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66906 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24

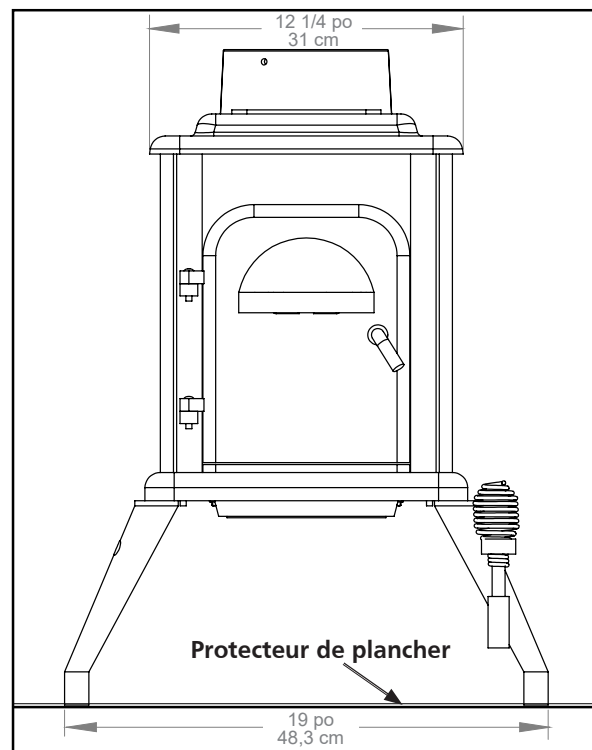
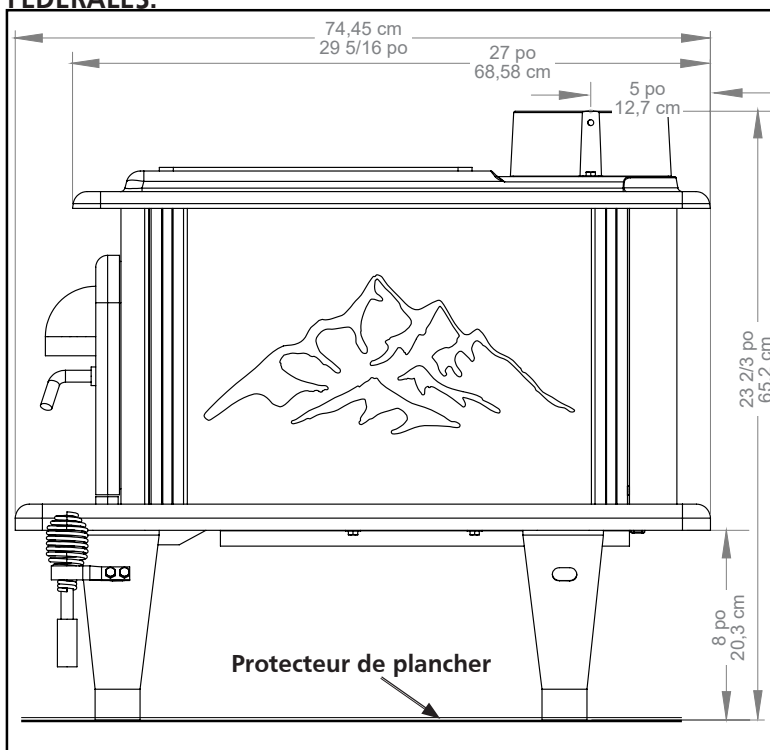
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	J090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

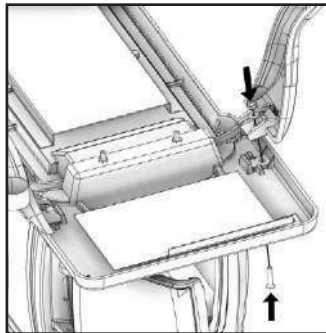


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

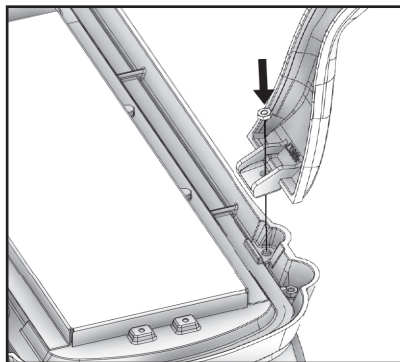


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

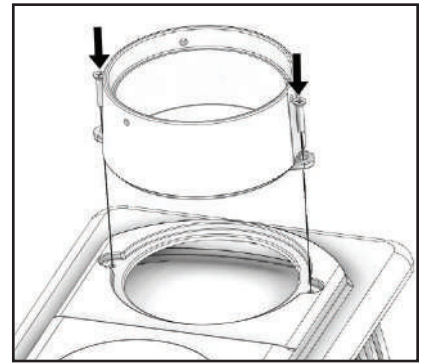


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**



## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

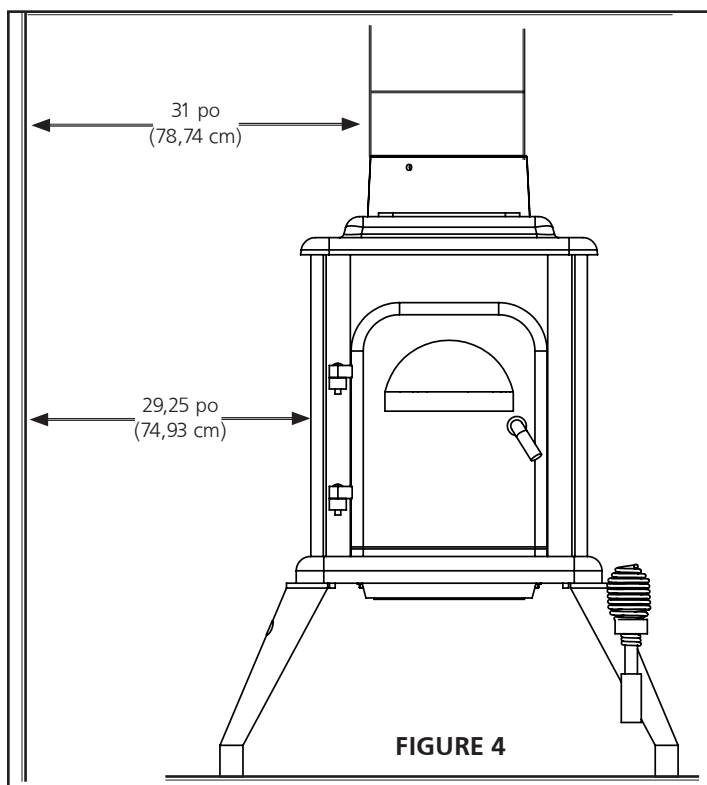


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

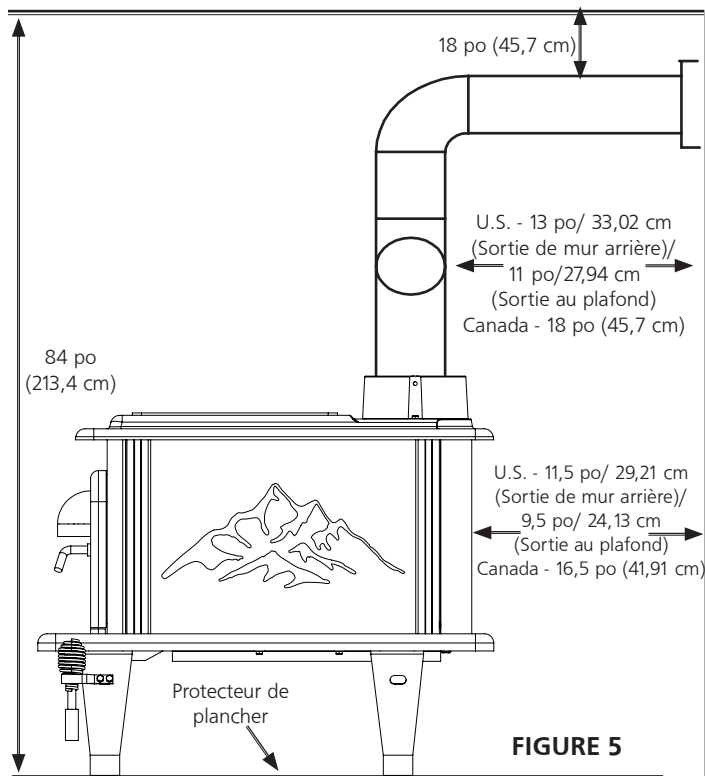


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

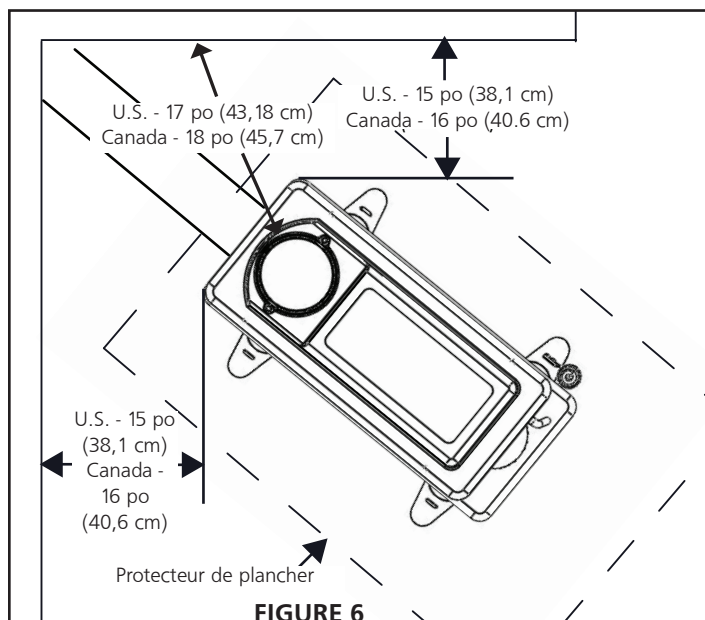
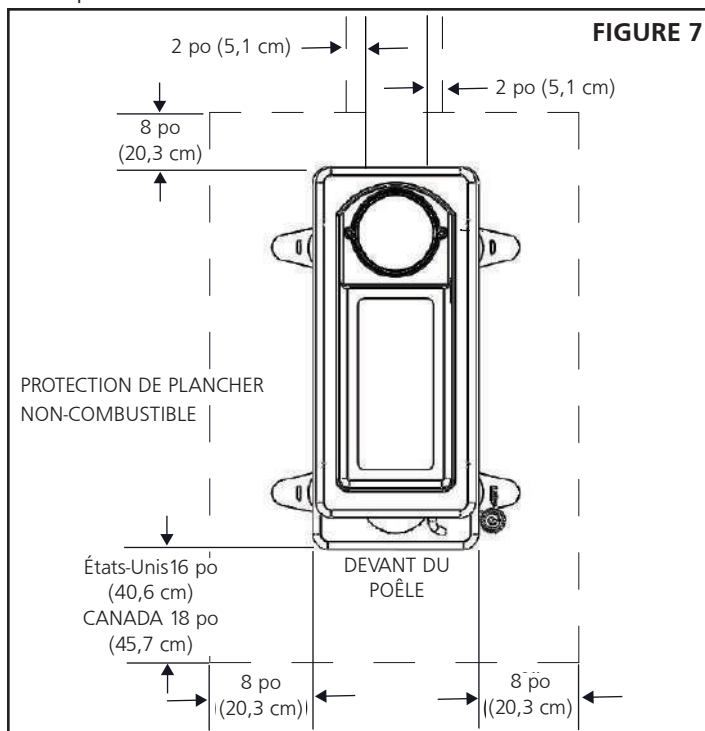


FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui

fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠️ AVERTISSEMENT : SI CE POËLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠️ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POËLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

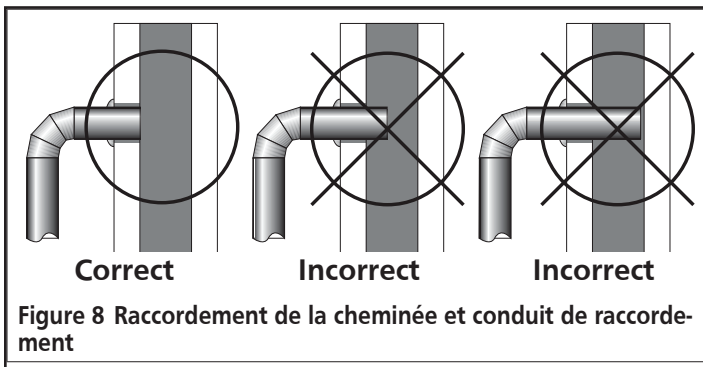
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

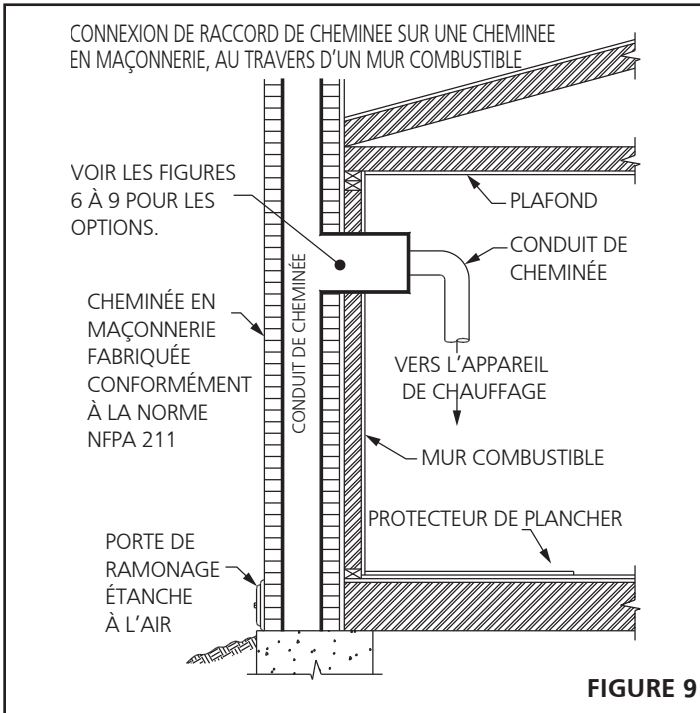


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

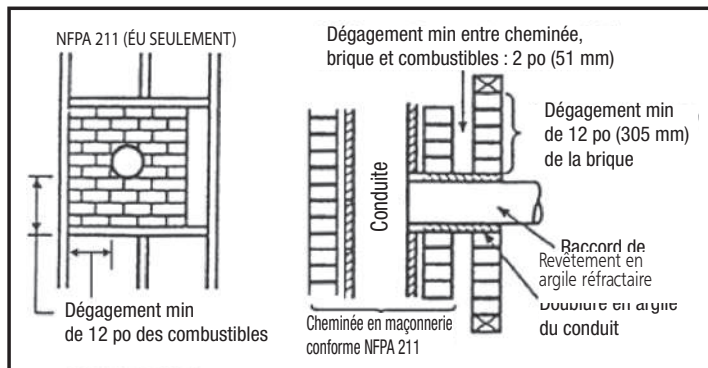


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

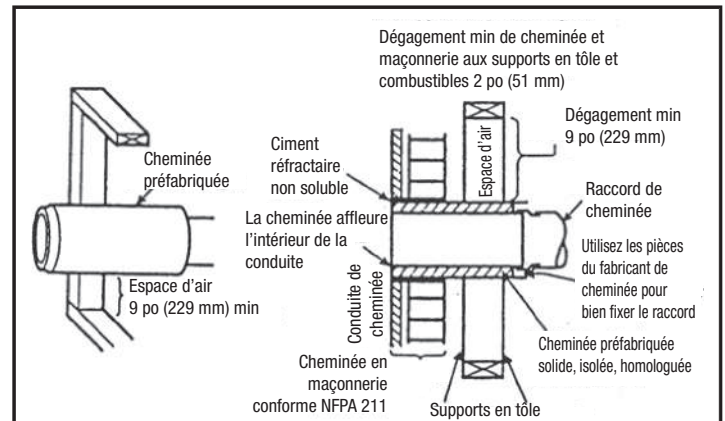


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

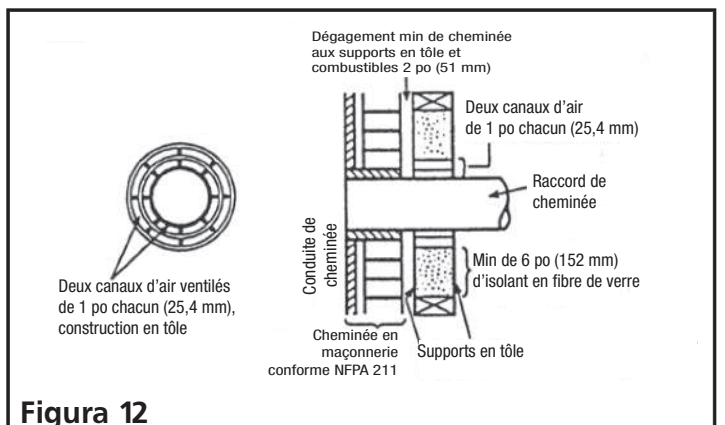
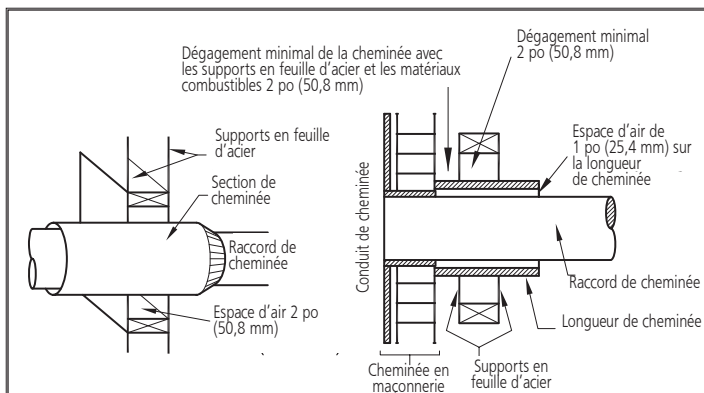


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

- Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

- Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

- Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) ou moins.
- Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

- Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
- Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
- Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.



## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

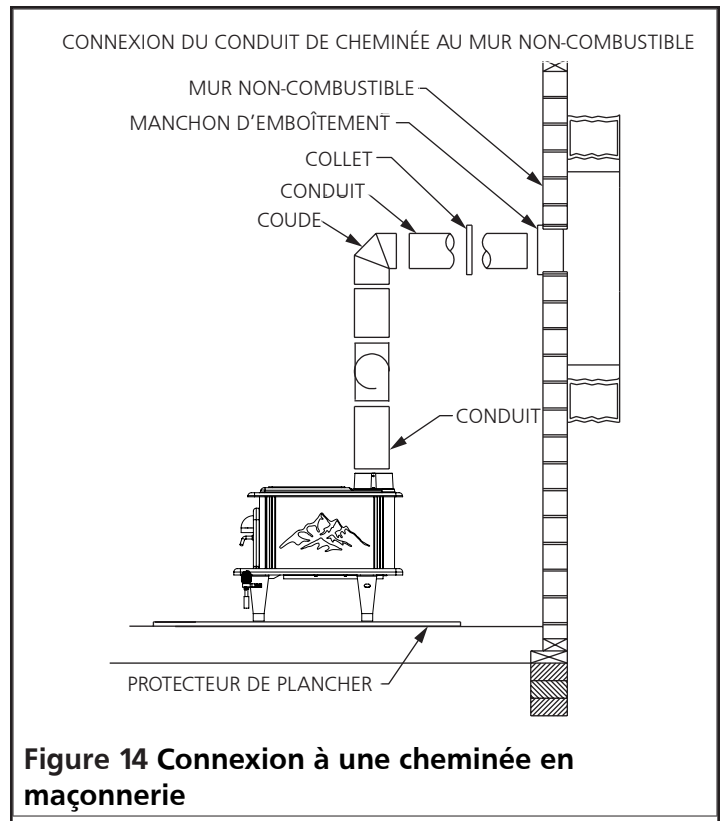
**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

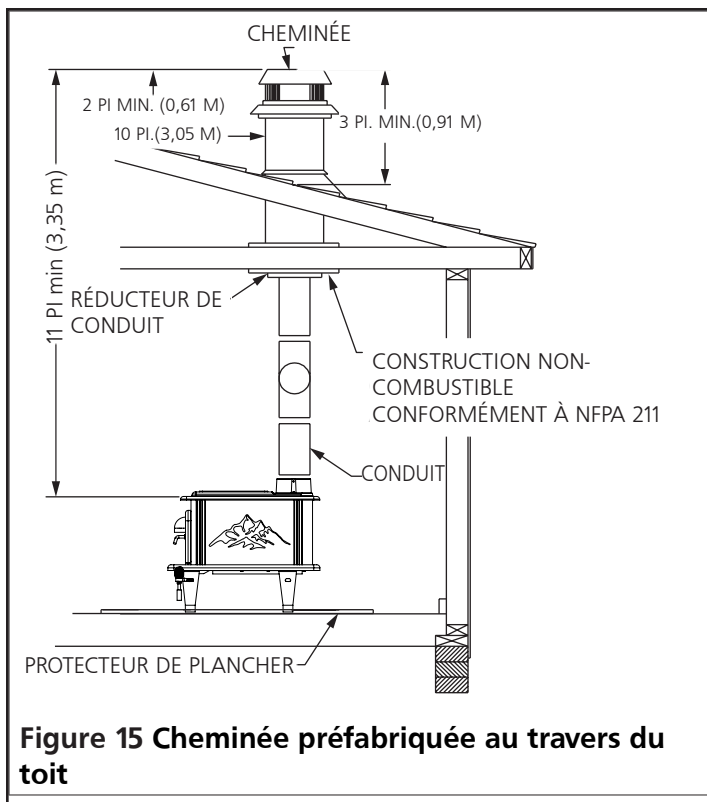


**Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie**

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

### ⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEaux MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : Cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.



- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

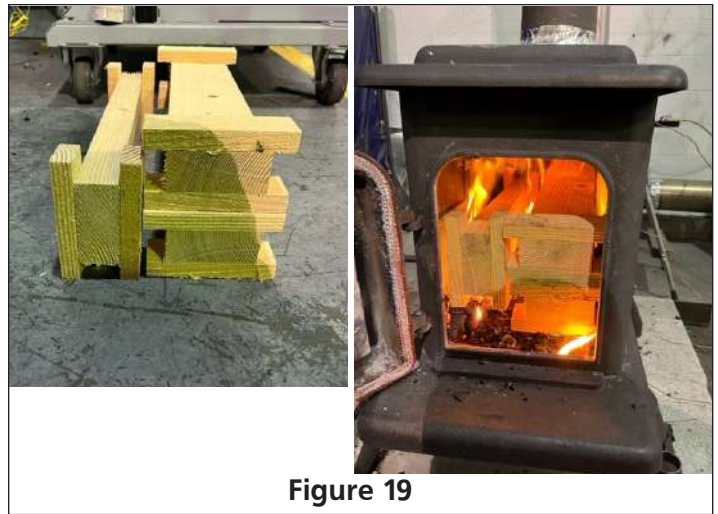


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**

## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.



**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIRE LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**



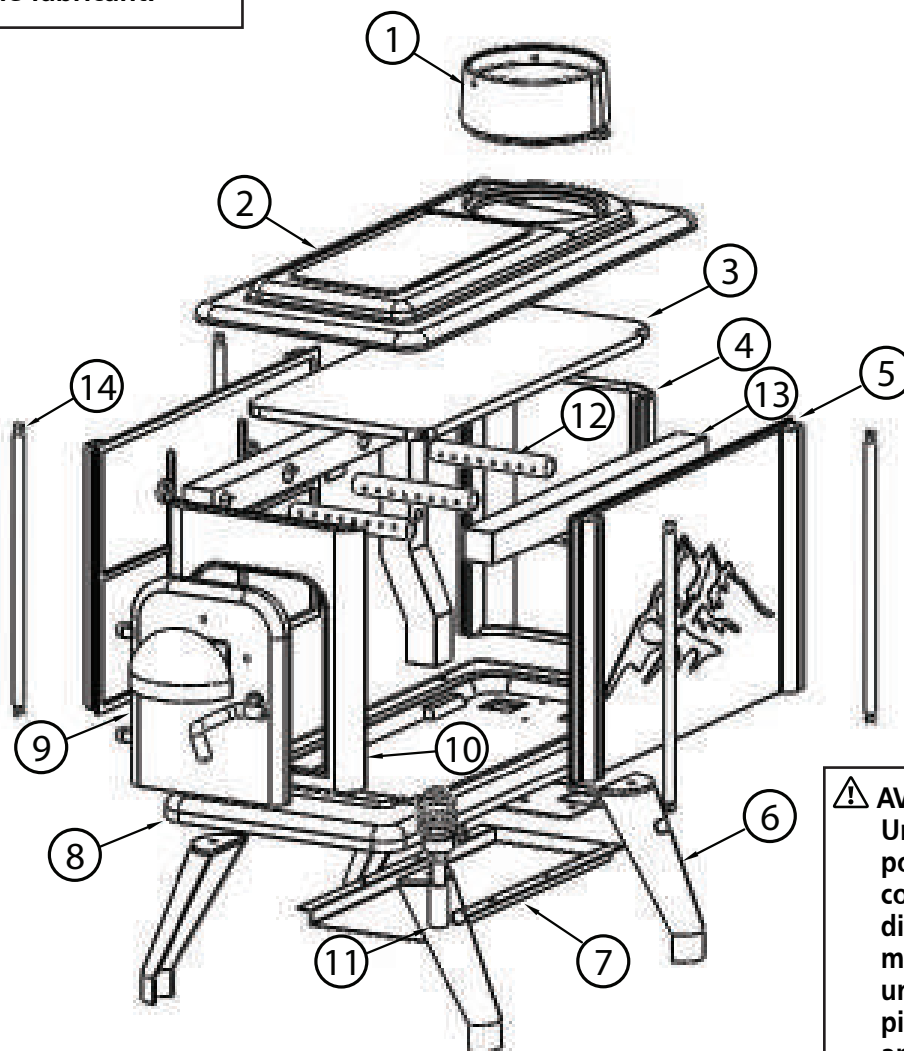
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.

## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE J090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

J090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C **US**  
Rapport No. : F22-833



	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		J090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66906 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22

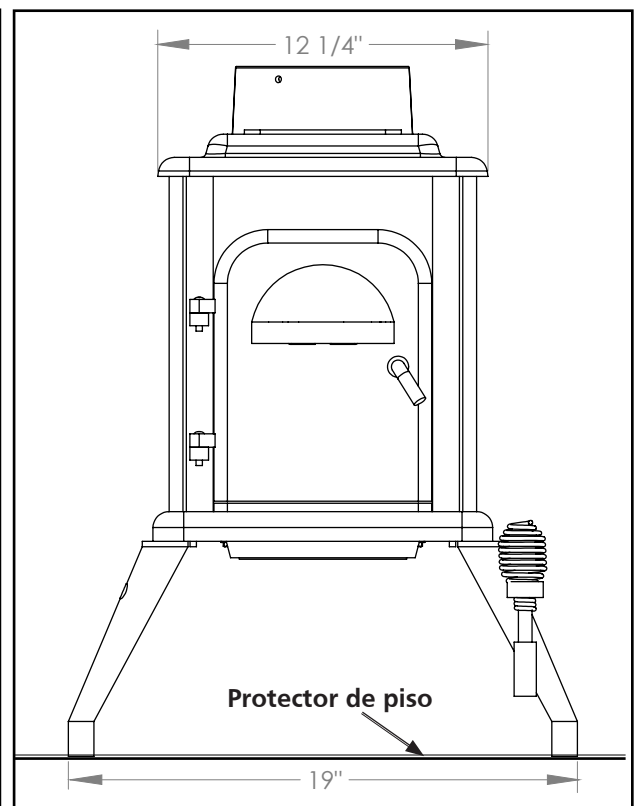
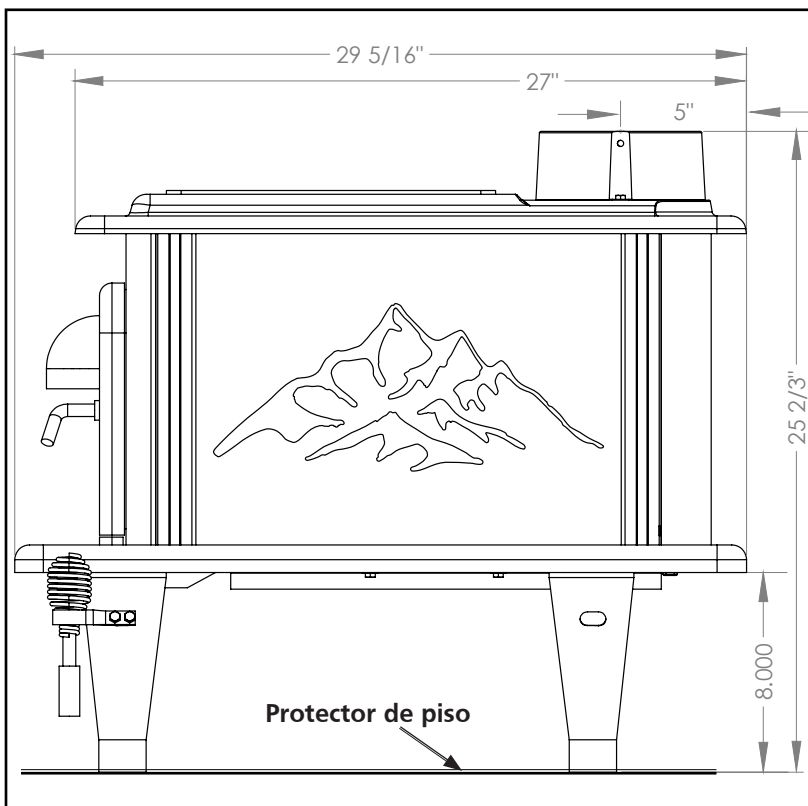
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	J090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

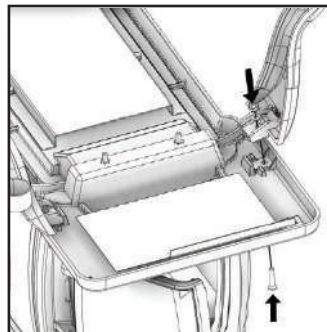


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

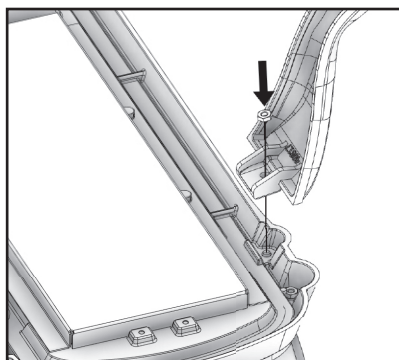


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

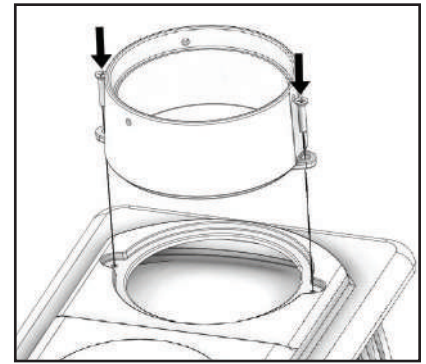


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>



## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

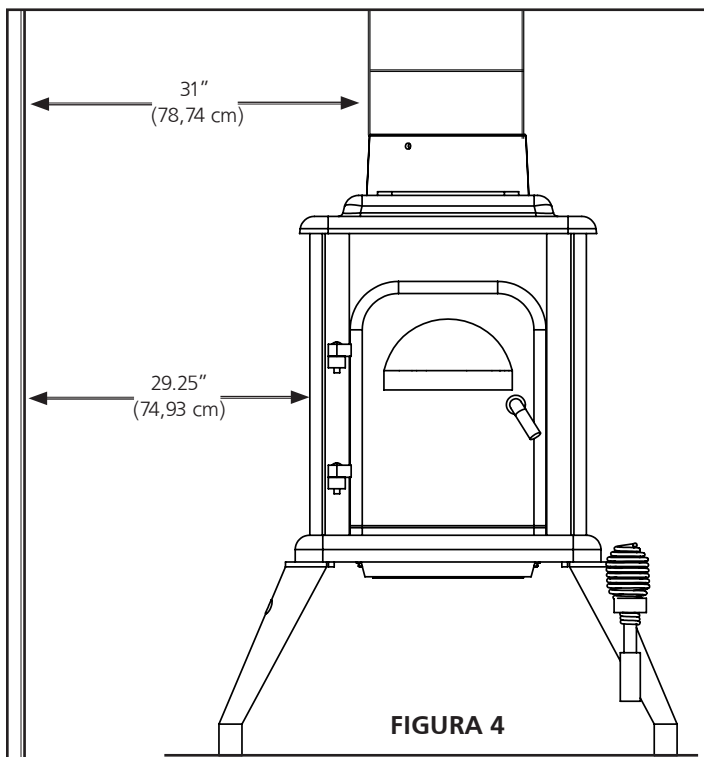


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

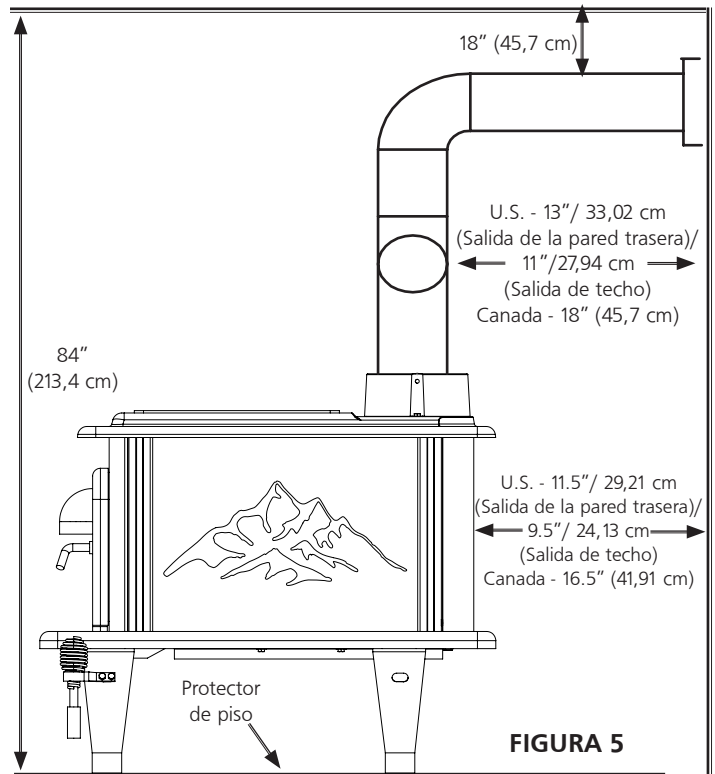


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

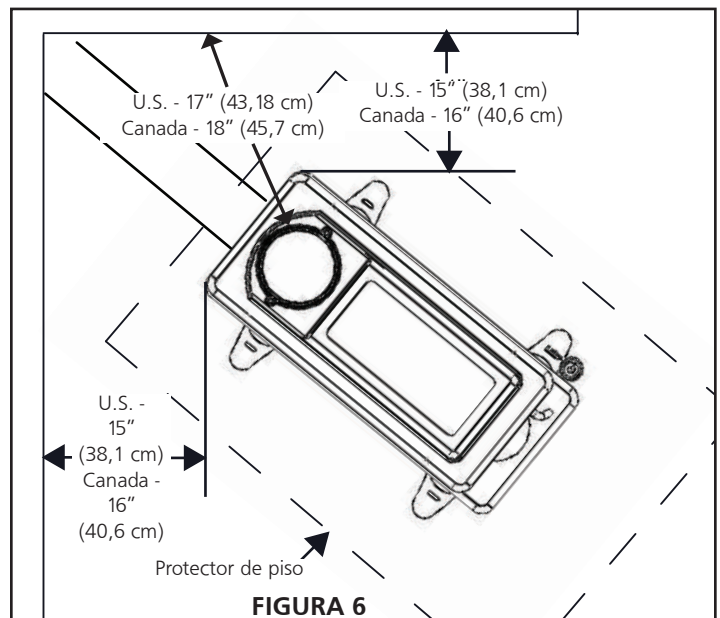
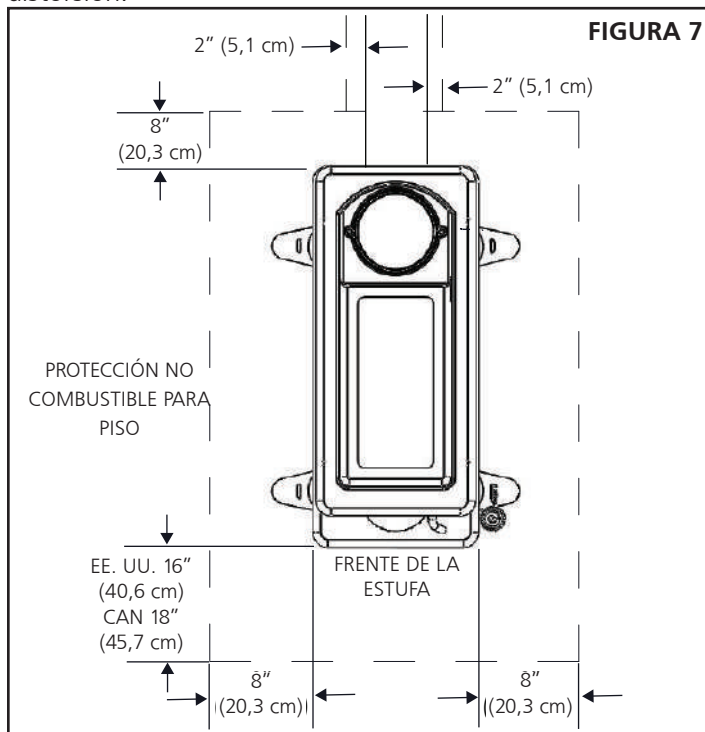


FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado

equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

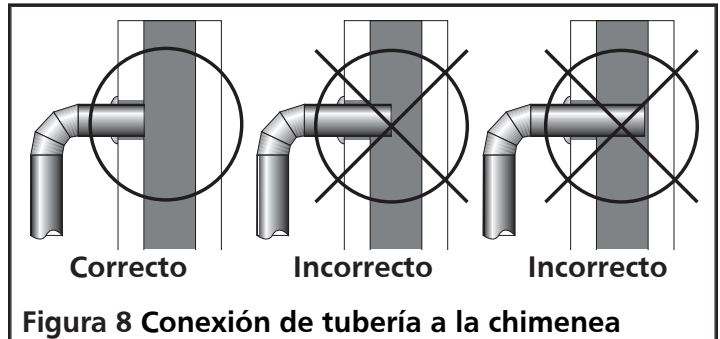
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



**Figura 8 Conexión de tubería a la chimenea**

- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

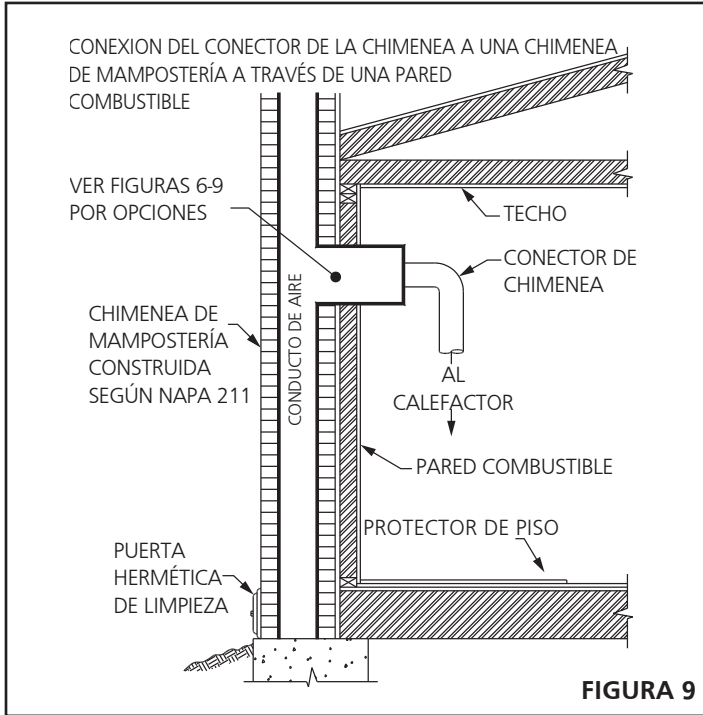
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

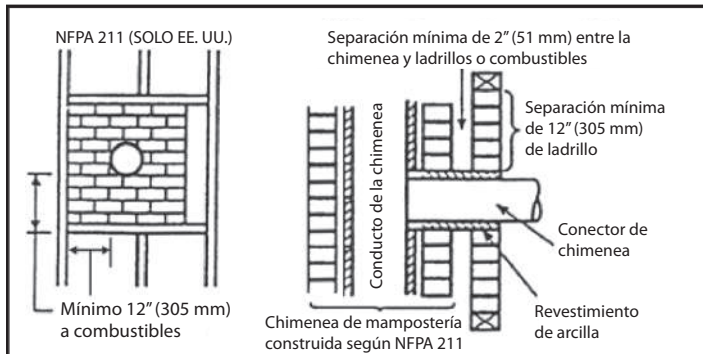
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

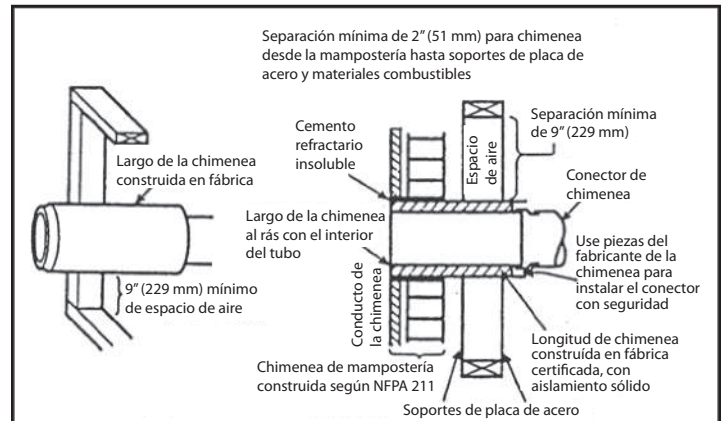


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



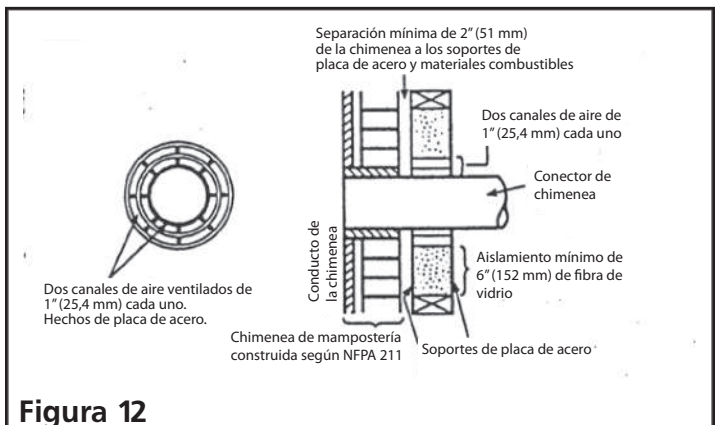
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



**Figura 11**

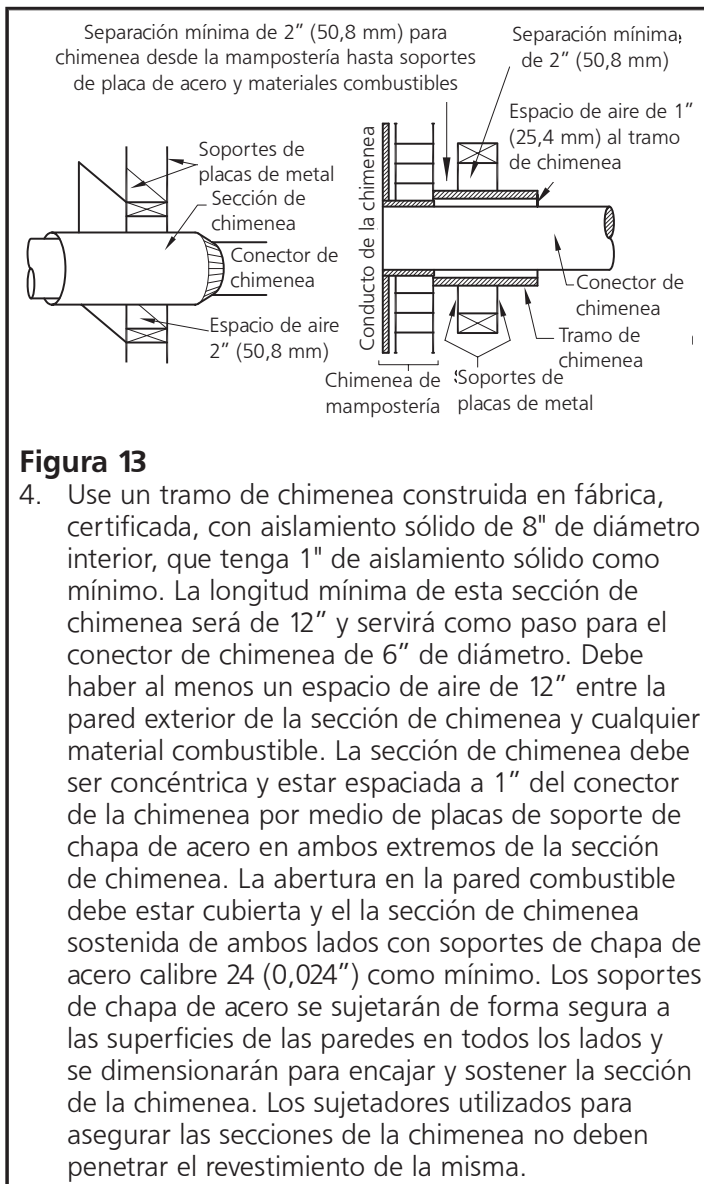
2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.





**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

### REQUISITOS ADICIONALES

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{pulg.}/\text{pie}^2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{hr} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

### CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.



## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

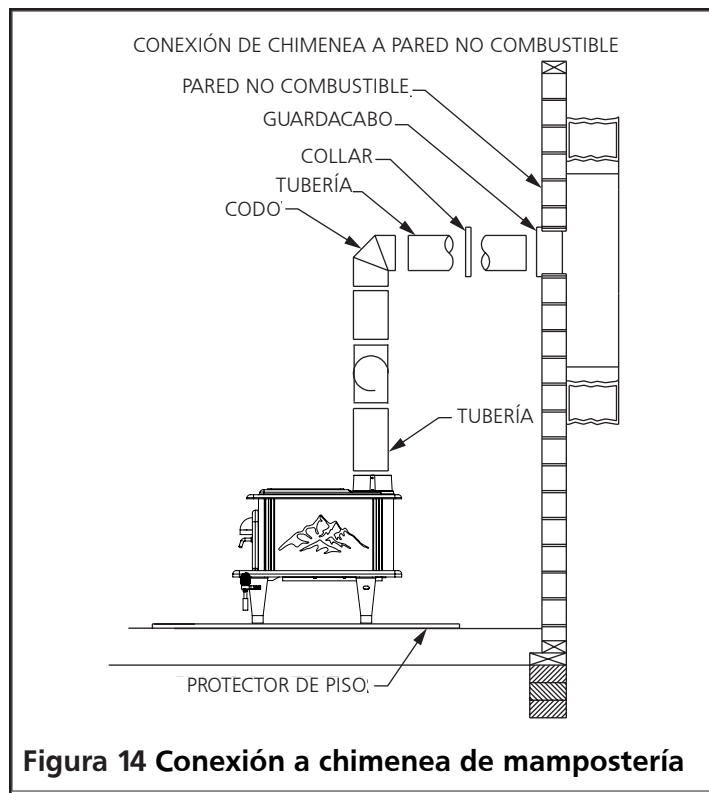
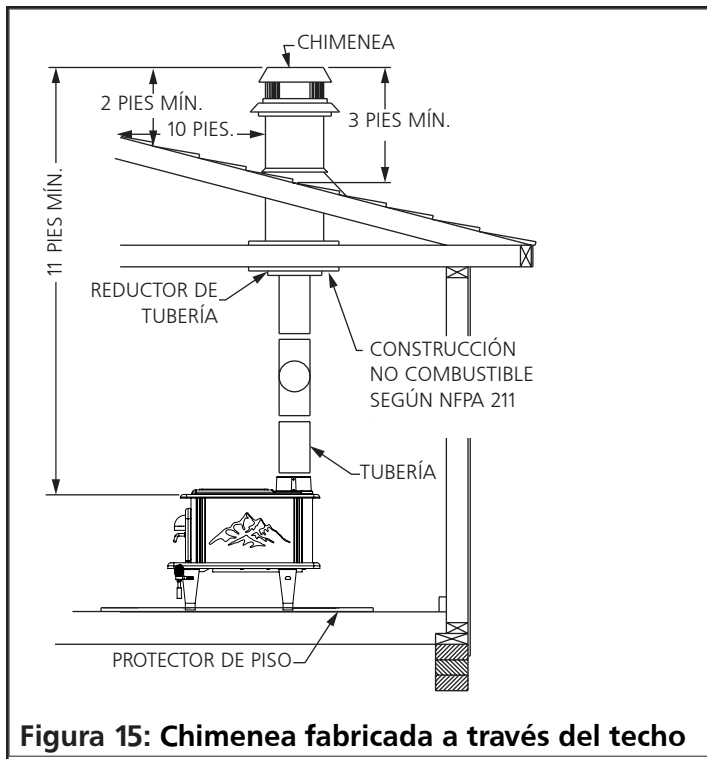


Figura 14 Conexión a chimenea de mampostería

#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.



**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (246 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.



## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire ( tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**



## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

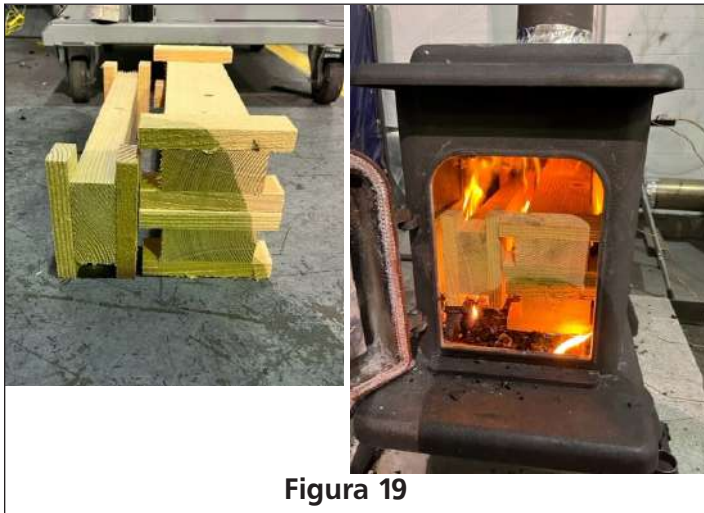


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.  
**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o

roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**



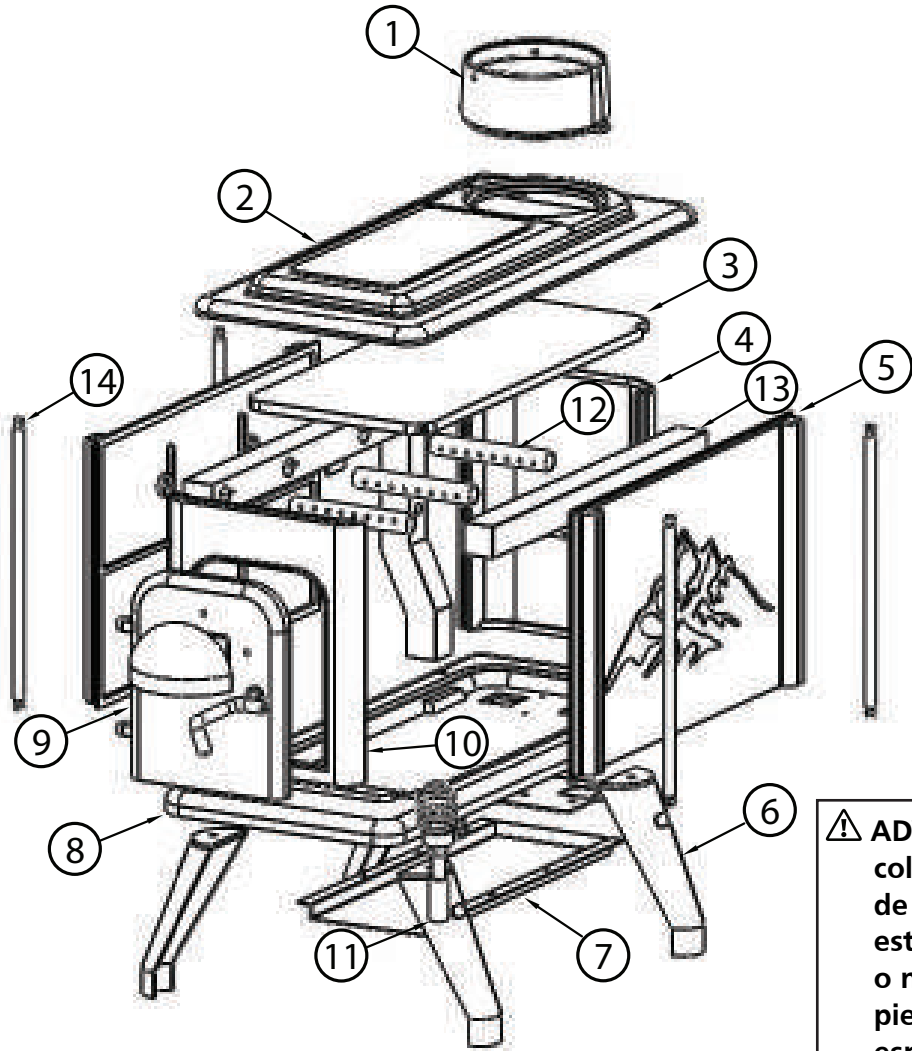
## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.



# PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO J090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

J090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**  
C US  
Numero de Reporte : F22-833

<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	N090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

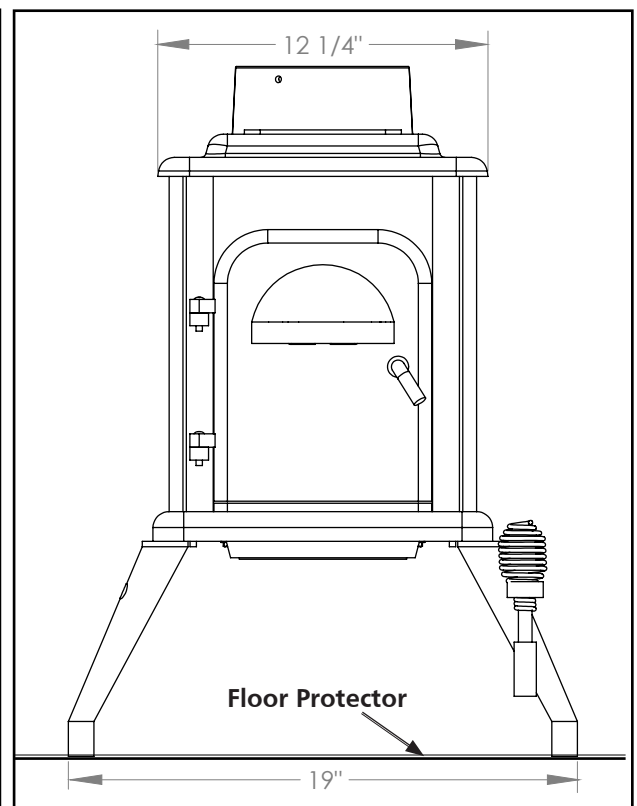
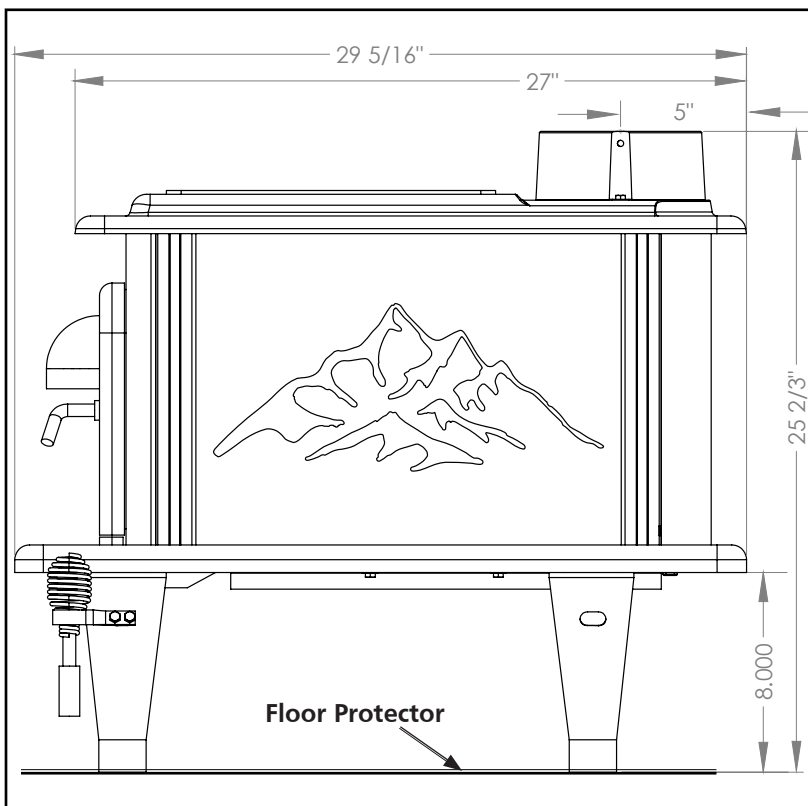
# SPECIFICATIONS

Model #	N090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**





## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

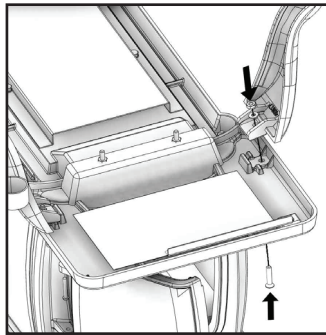
- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

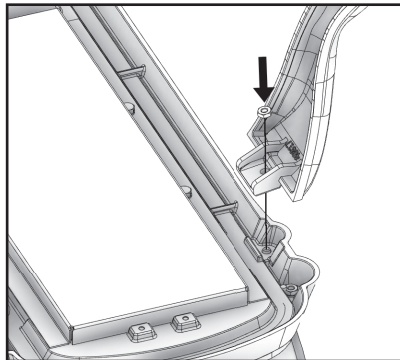
4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.



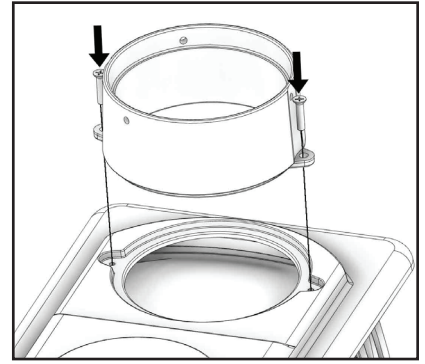
**Figure 1**

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.



**Figure 2**

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.



**Figure 3**

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**

## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

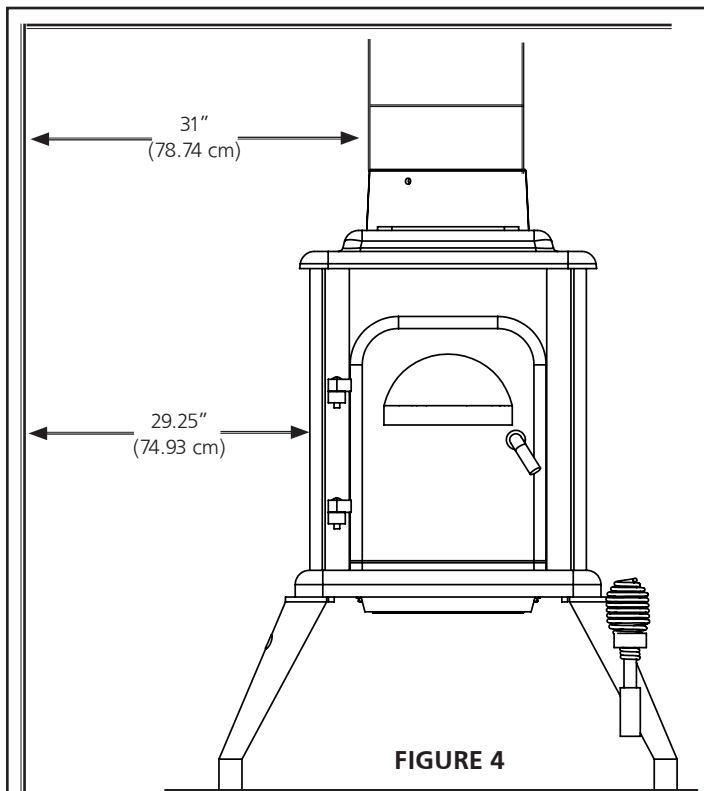


FIGURE 4

Single Burn Rate Wood Fire Stove

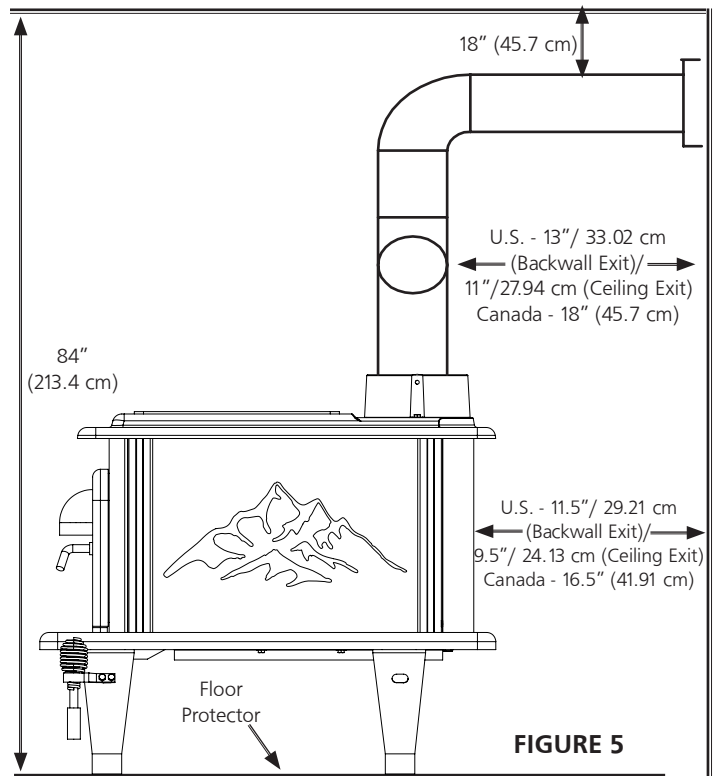


FIGURE 5

## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.

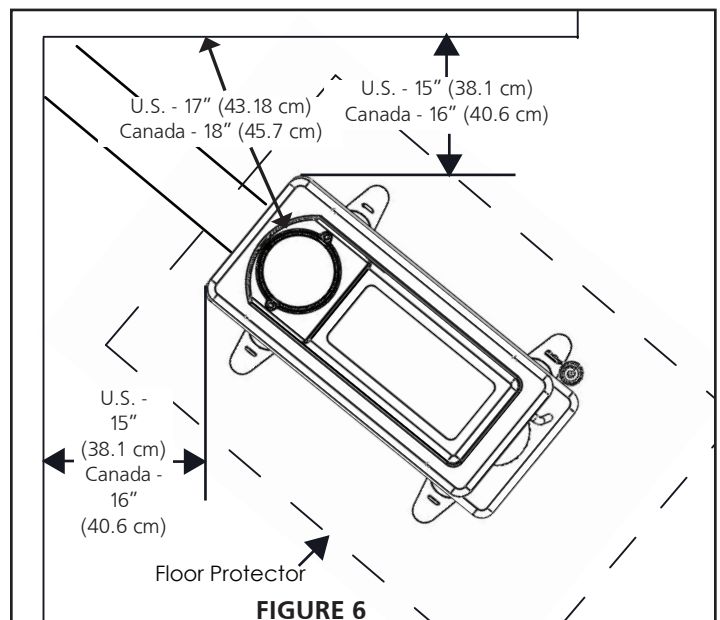
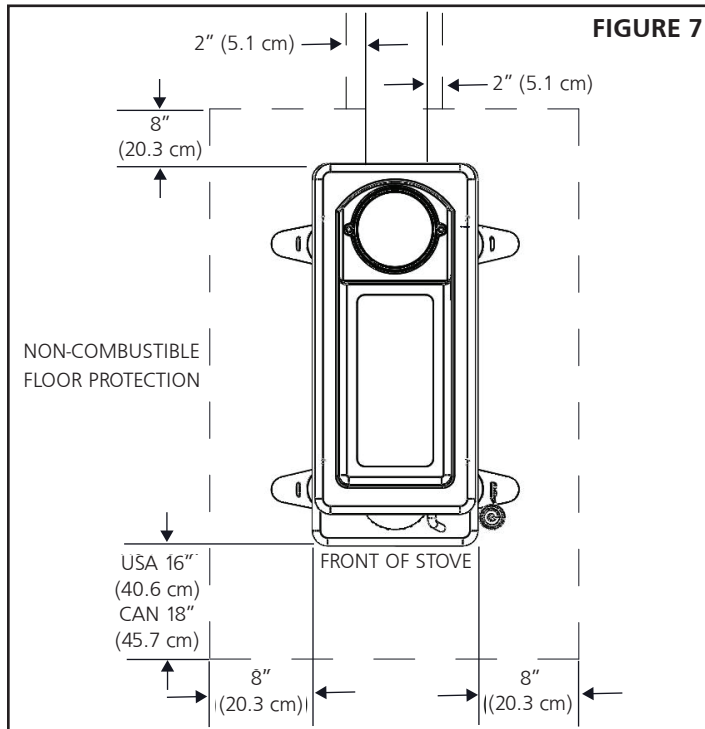


FIGURE 6

## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

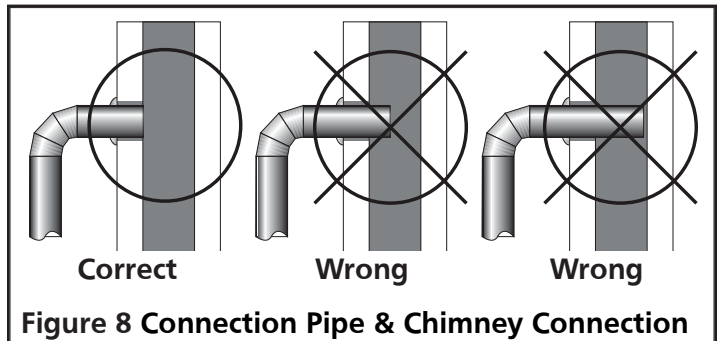
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

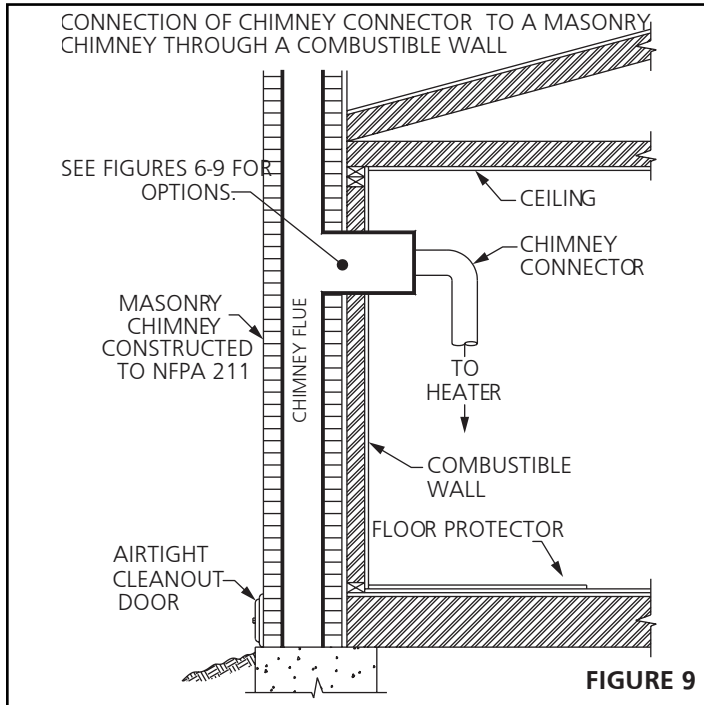
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

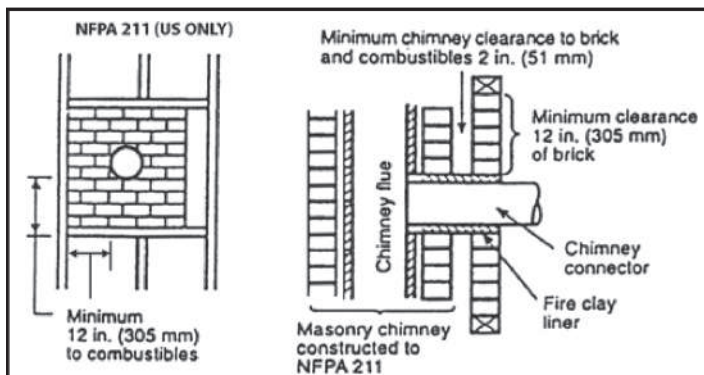
Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.



## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL

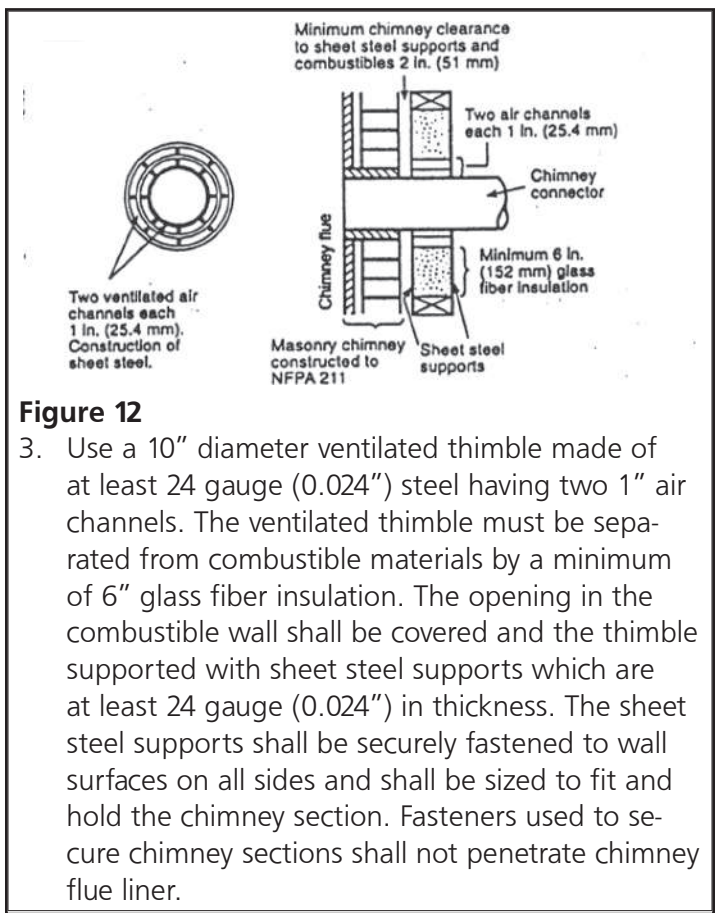
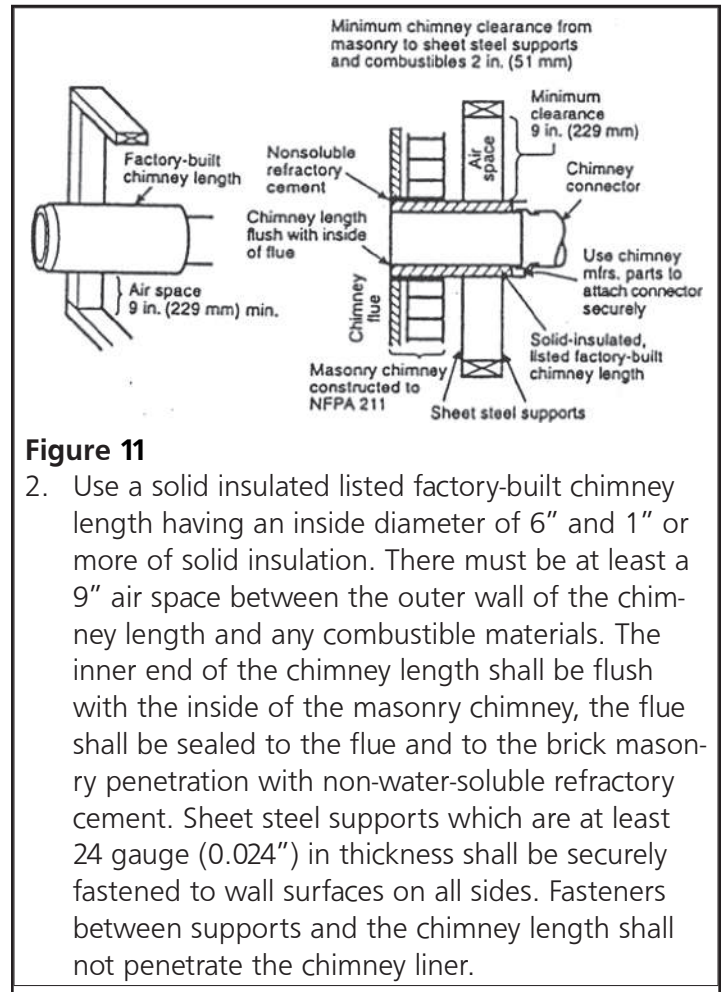


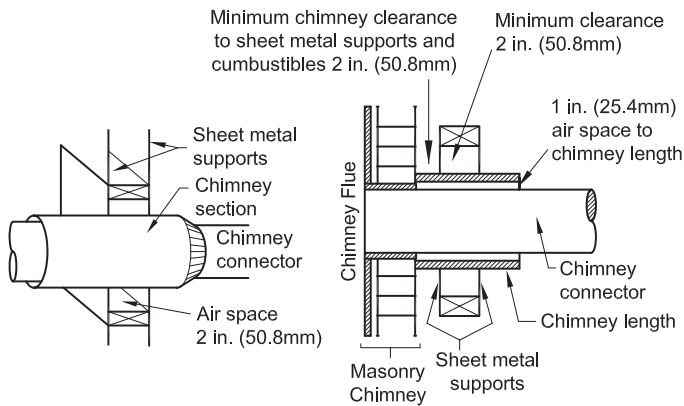
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



**Figure 10**

1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • ° F (4.88 kg • cal/hr • m2 • ° C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

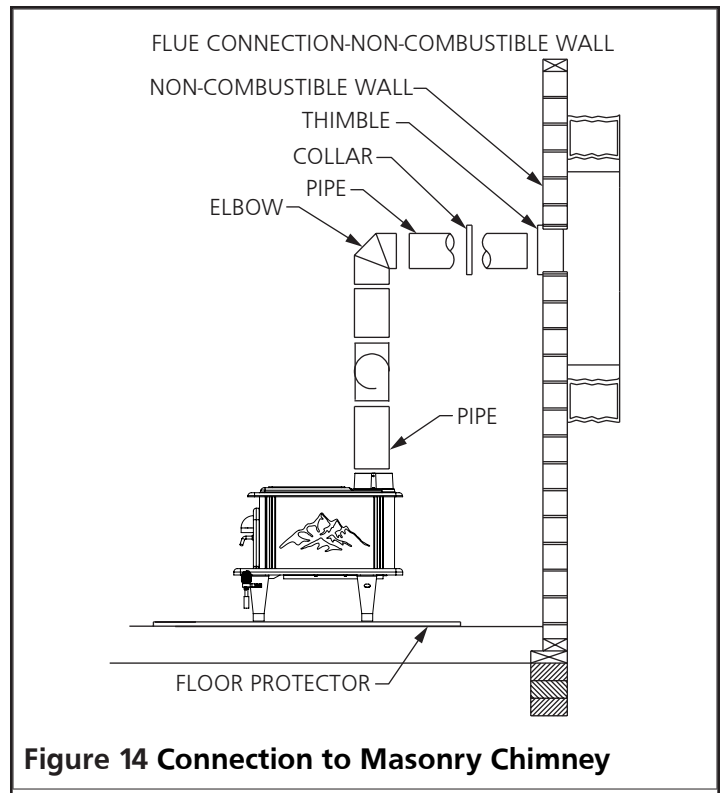
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

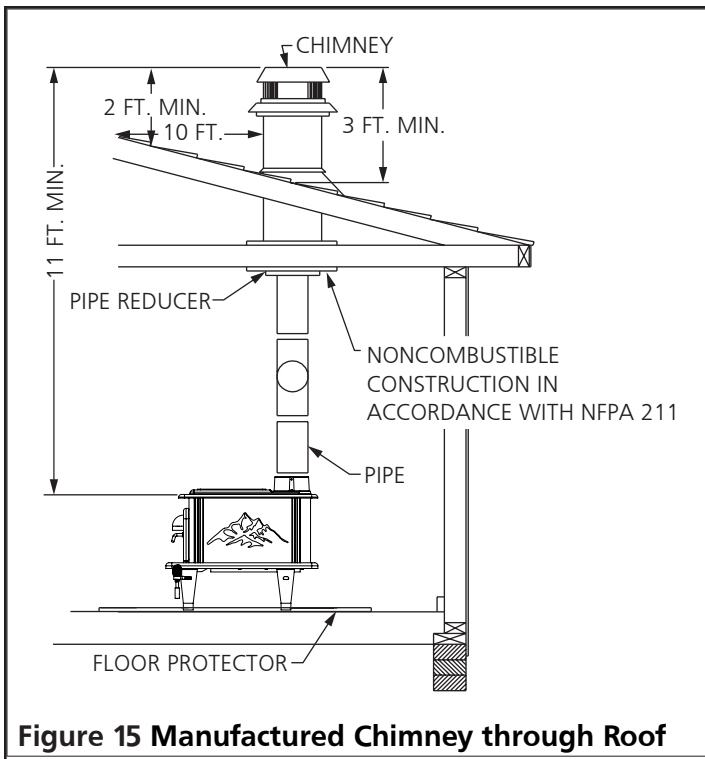


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.



**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

### PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

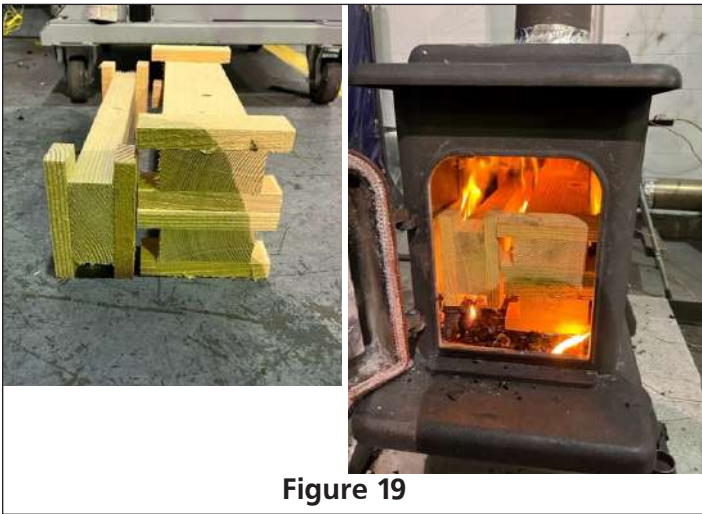
**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

### LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.

**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.



## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.



- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

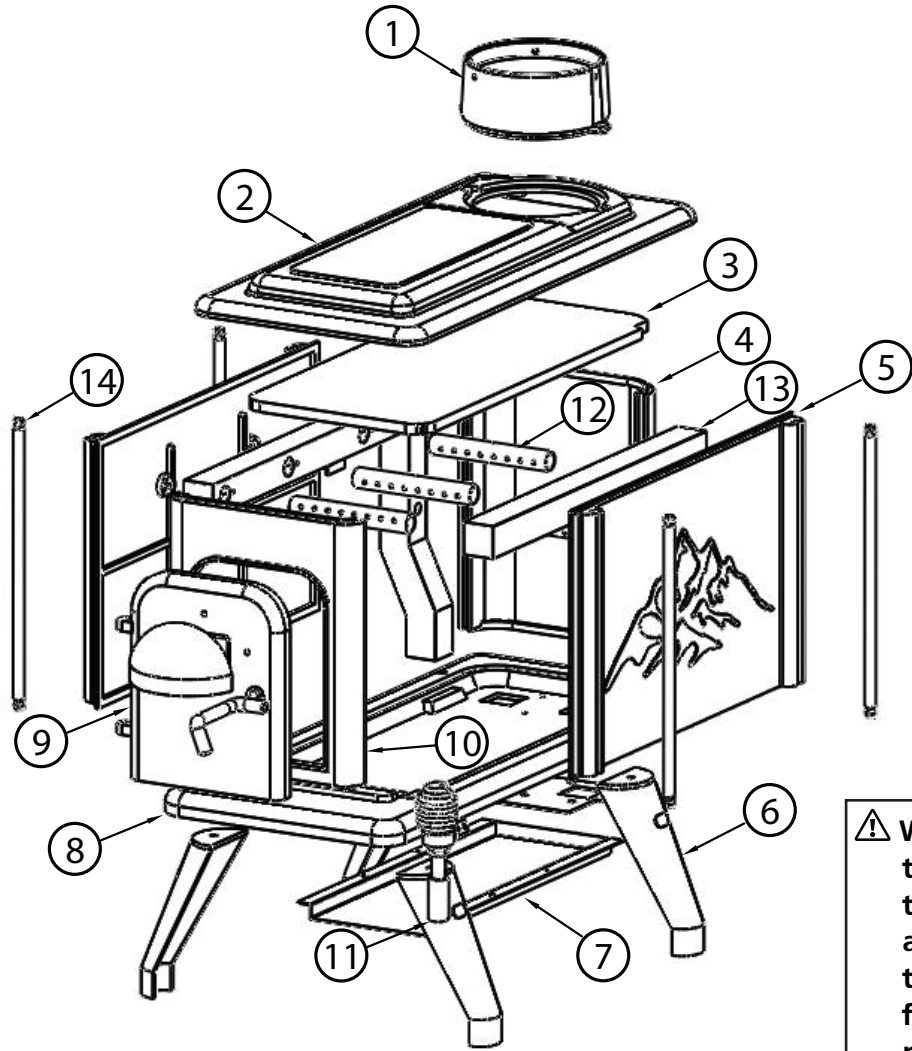
**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.

# SERVICE PARTS MODEL N090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

N090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

N090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66907 REV A



#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24

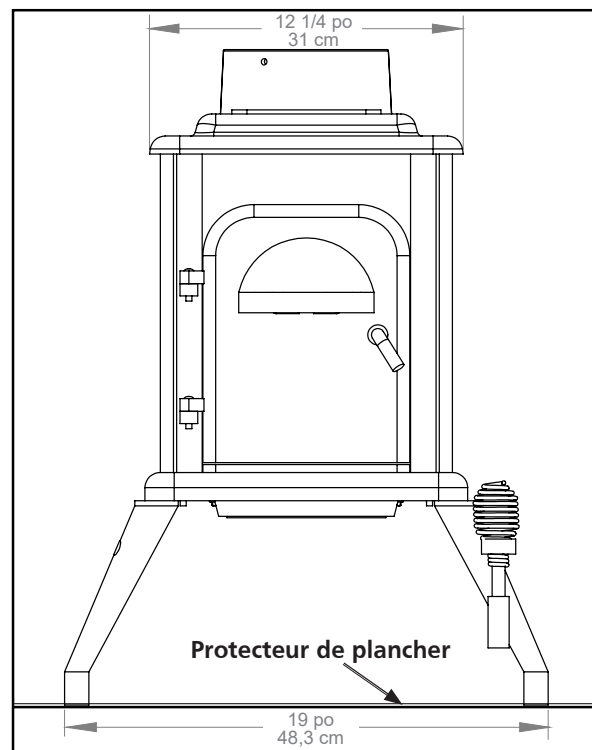
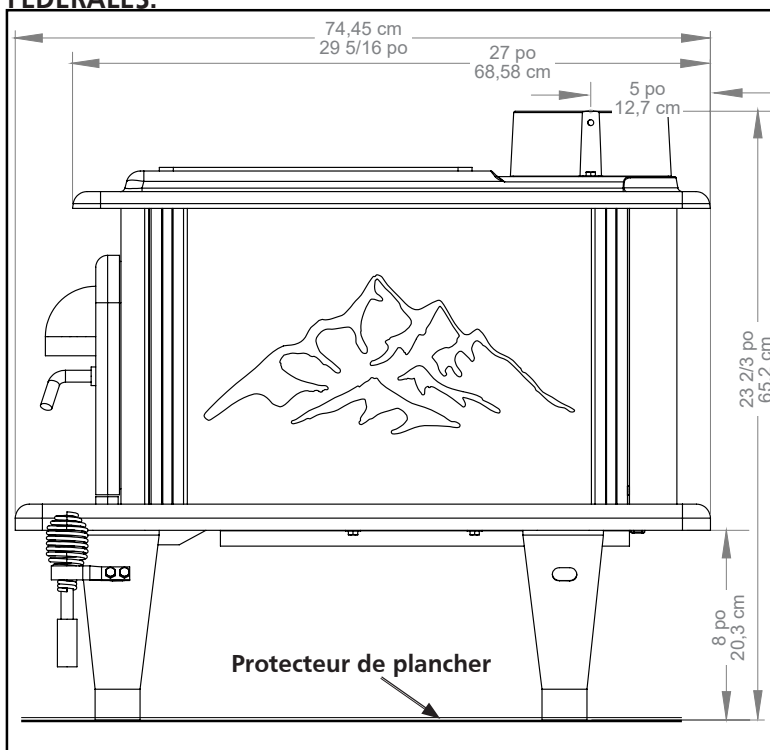
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	N090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÈGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

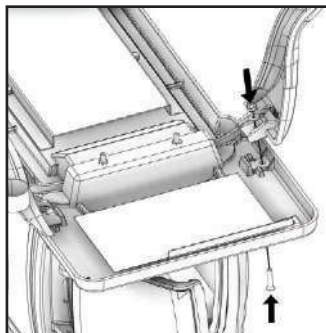


Figure 1

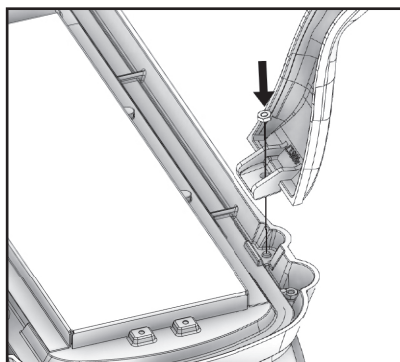


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

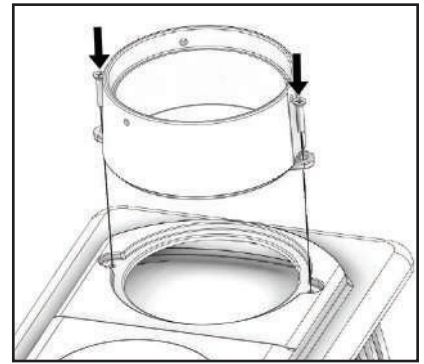


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

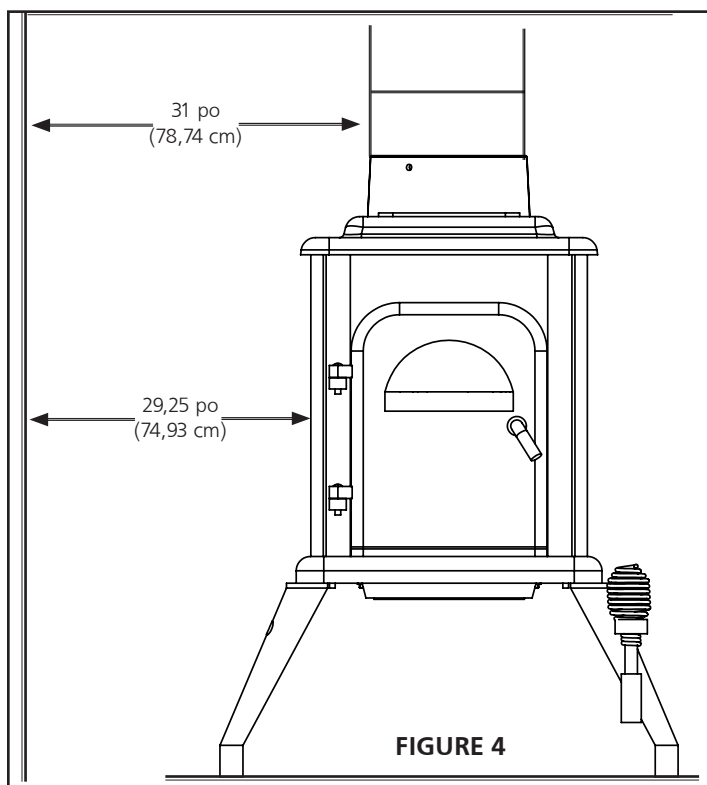


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

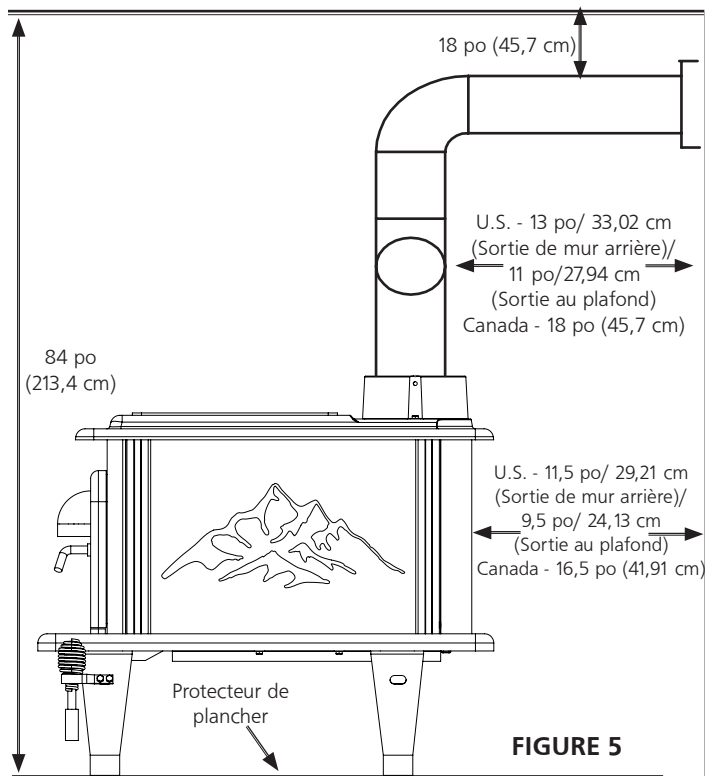


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

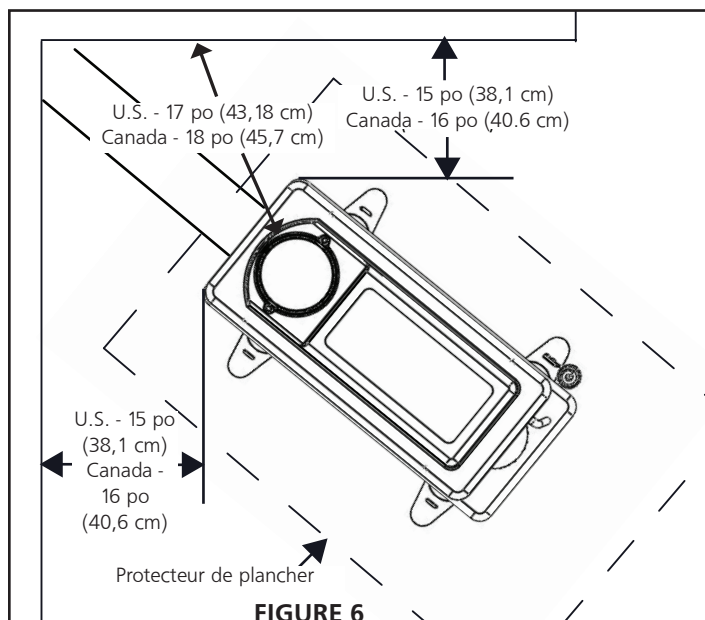


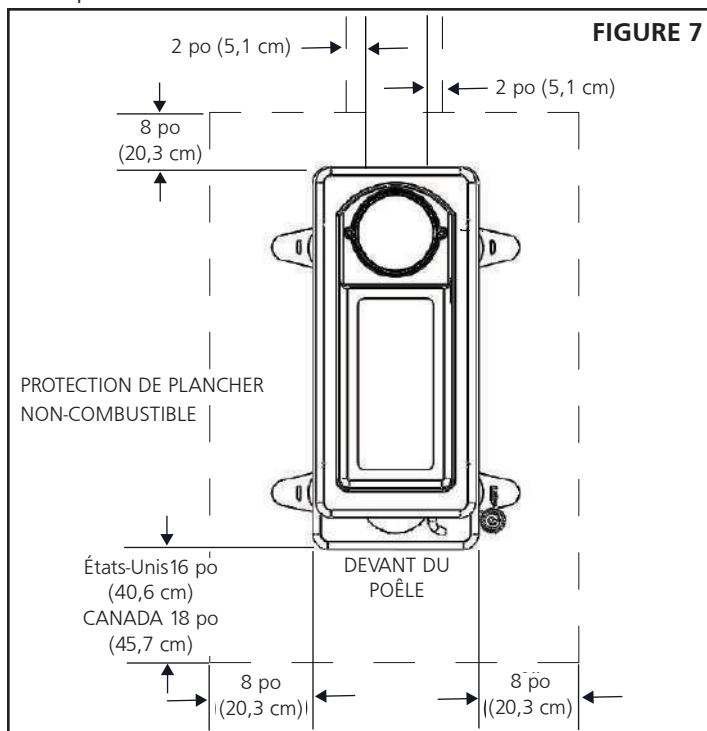
FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui



fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



## MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

## INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠ Avertissement : Si ce poêle n'est pas installé correctement, cela peut causer l'incendie de la résidence. Pour réduire les risques d'incendie, respecter les instructions d'installation. Consulter le service des bâtiments de votre municipalité ou les services de protection contre les incendies concernant les exigences en matière de restrictions, d'inspection et d'installation dans votre région.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POÊLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

## POSITIONNEMENT DU POÊLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

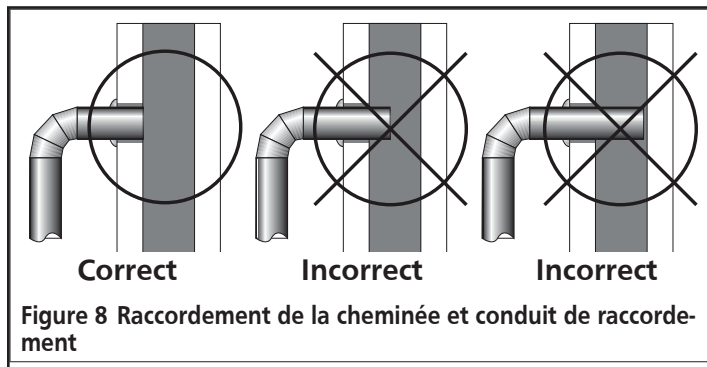
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

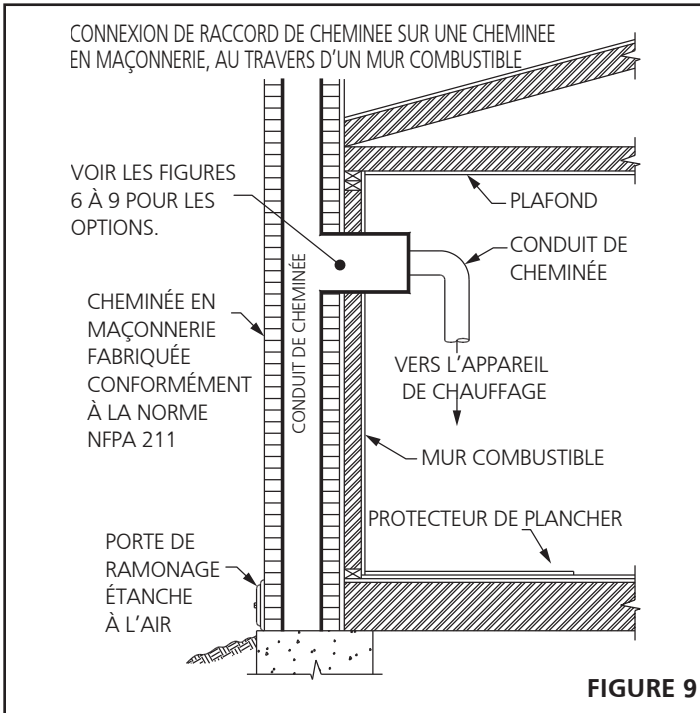


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

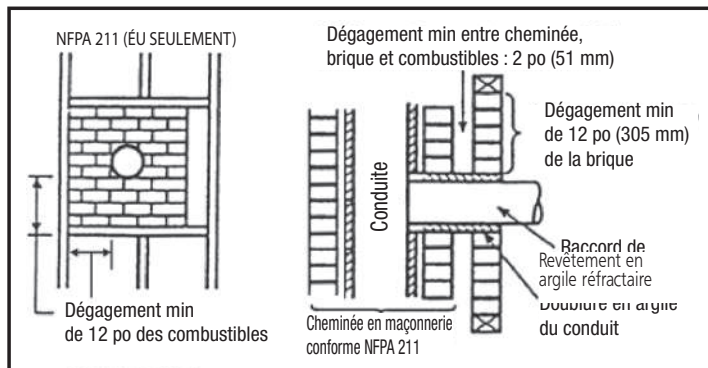


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

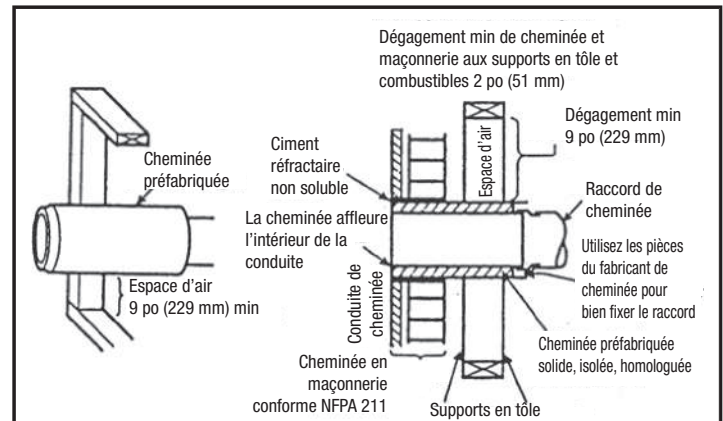


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

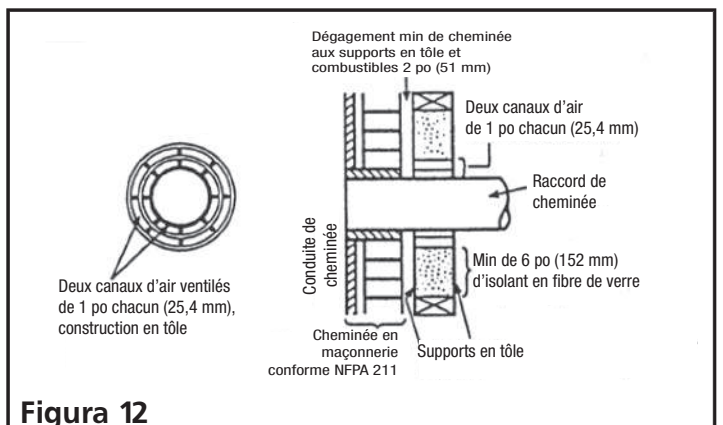
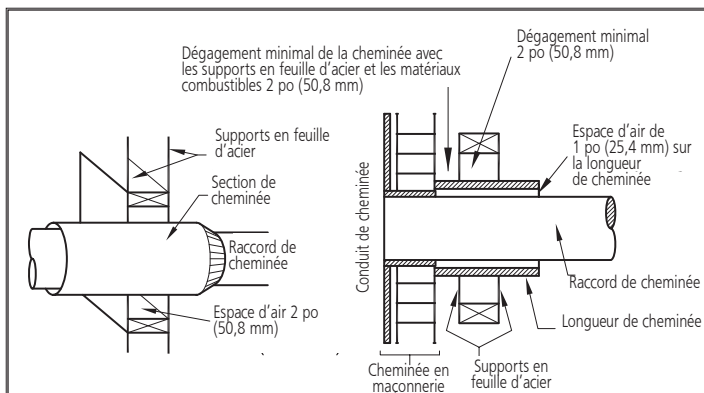


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

4. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

5. Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

### EXIGENCES ADDITIONNELLES

1. Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) ou moins.
2. Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

3. Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
4. Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
5. Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.

## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

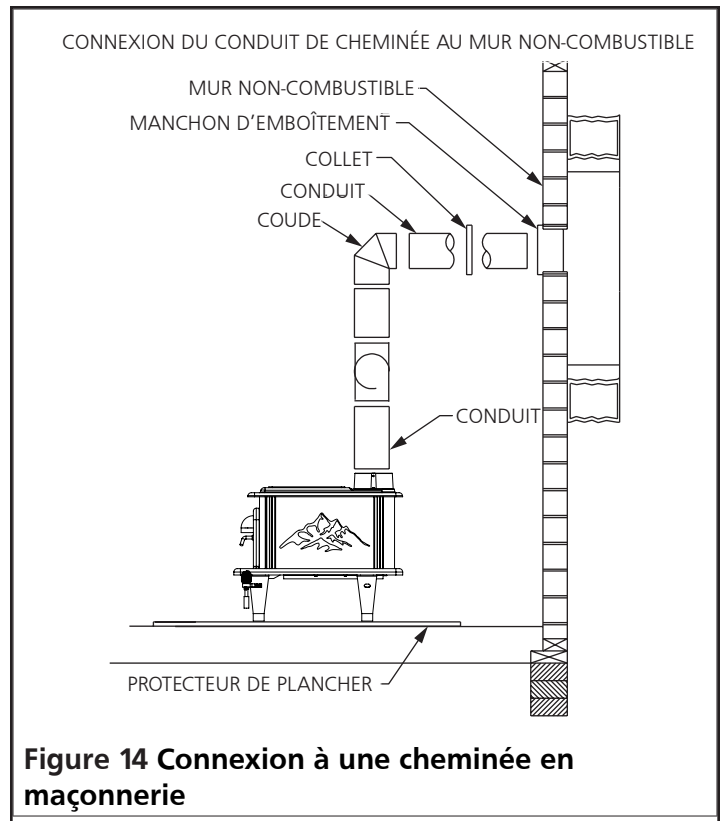


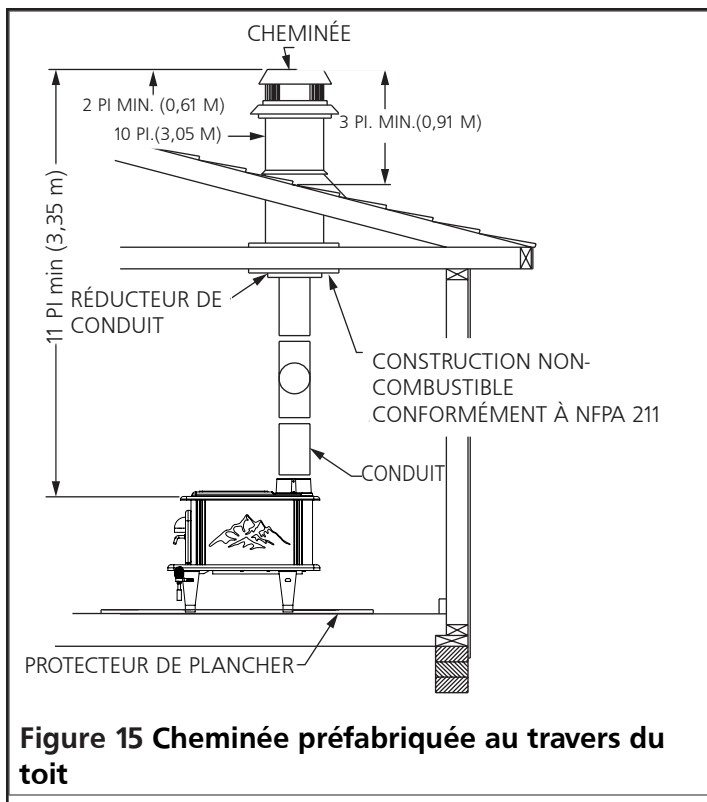
Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.





**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEaux MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENTIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : Cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.



- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**



## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.

**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

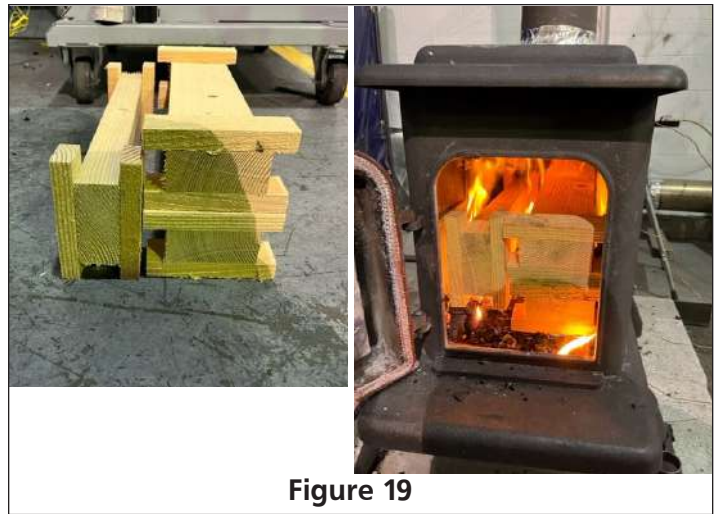


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**

## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIRE LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## **LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER**

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## **RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ**

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

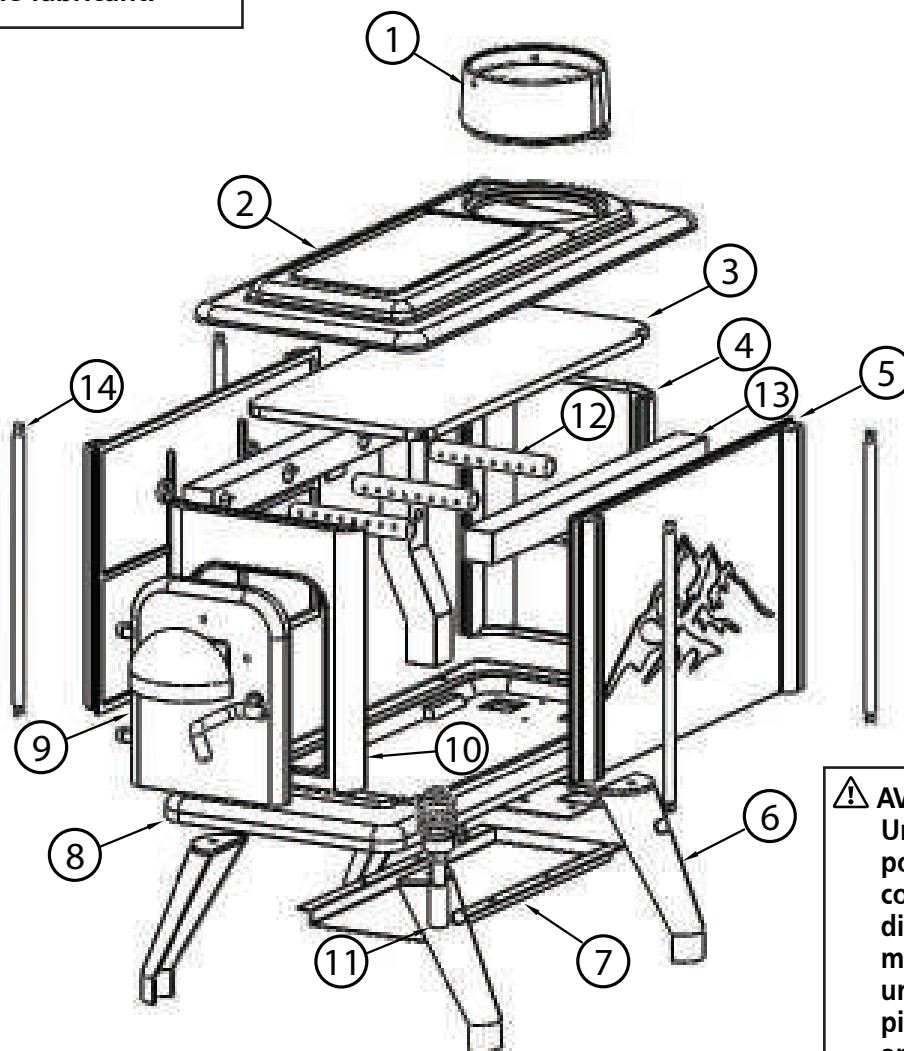


## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.

## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE N090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

N090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		N090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66907 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22



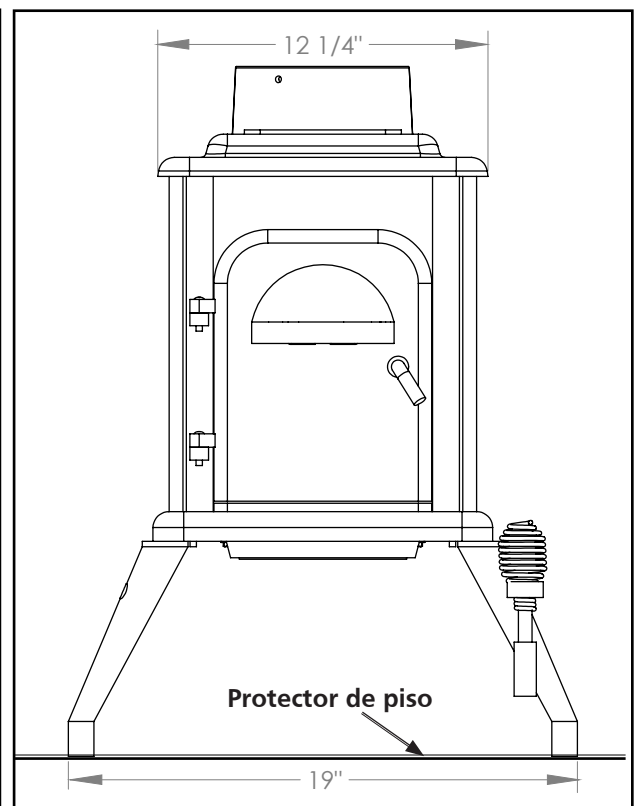
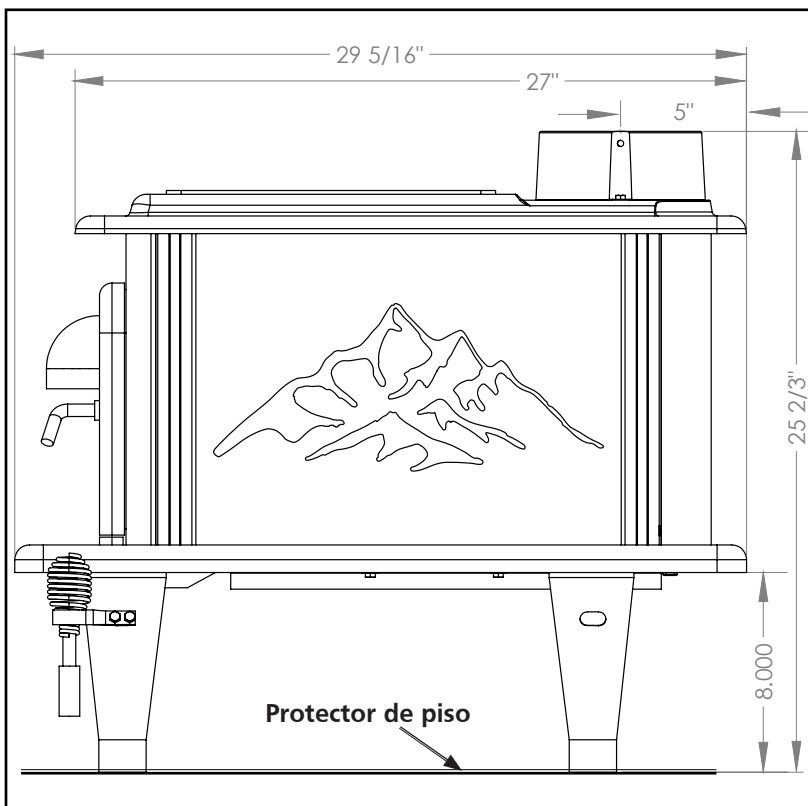
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	N090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se queme en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

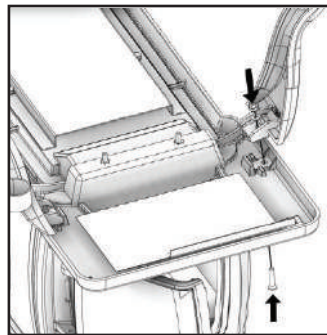


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

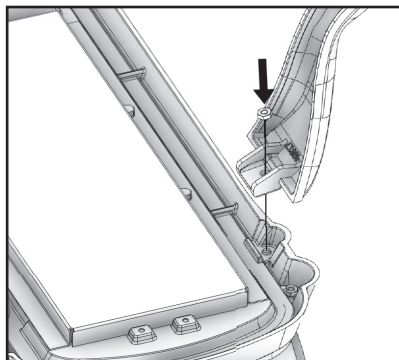


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

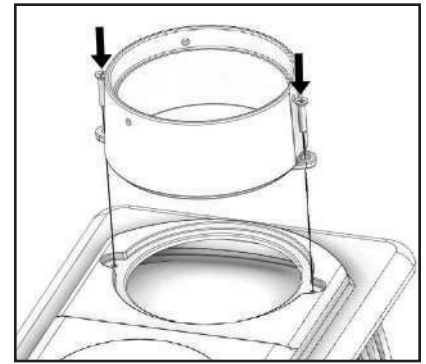


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

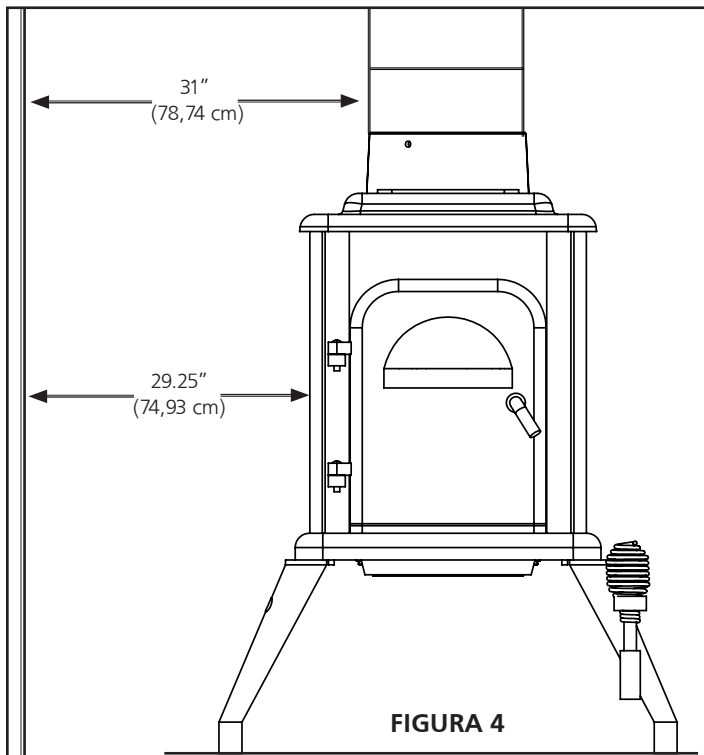


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

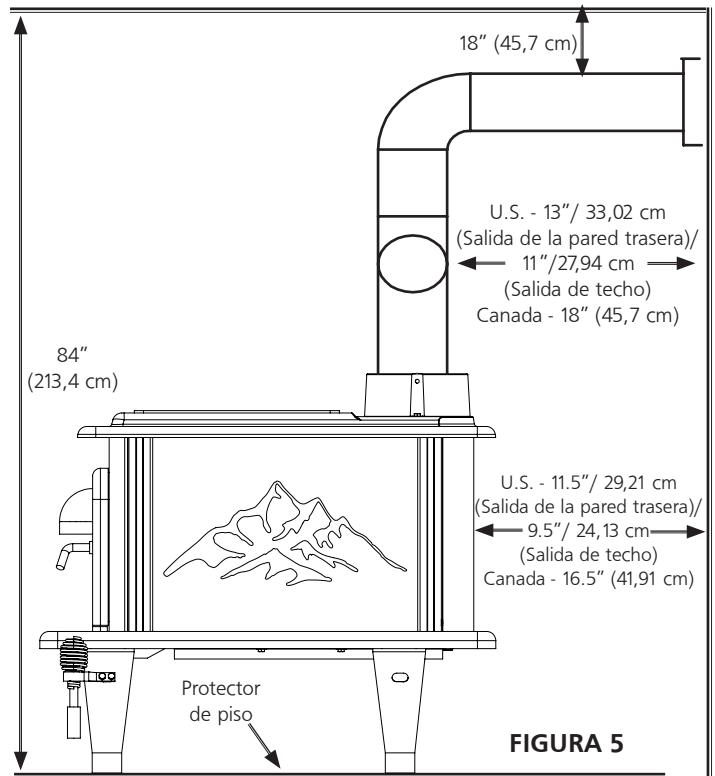


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

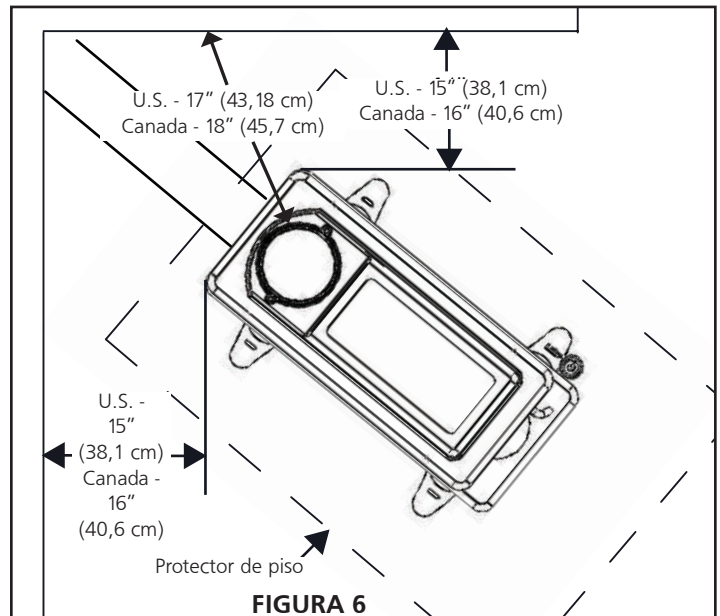
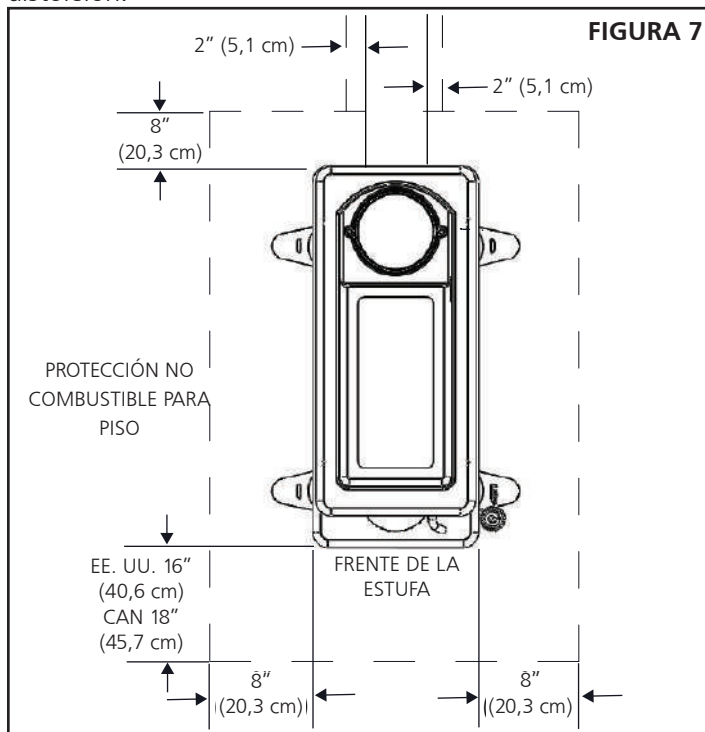


FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado

equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.



NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

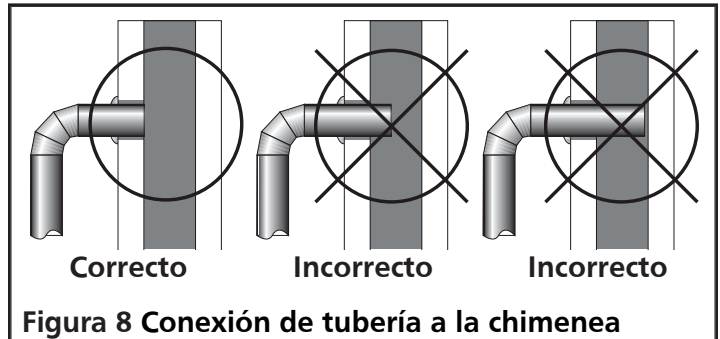
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



**Figura 8 Conexión de tubería a la chimenea**

- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

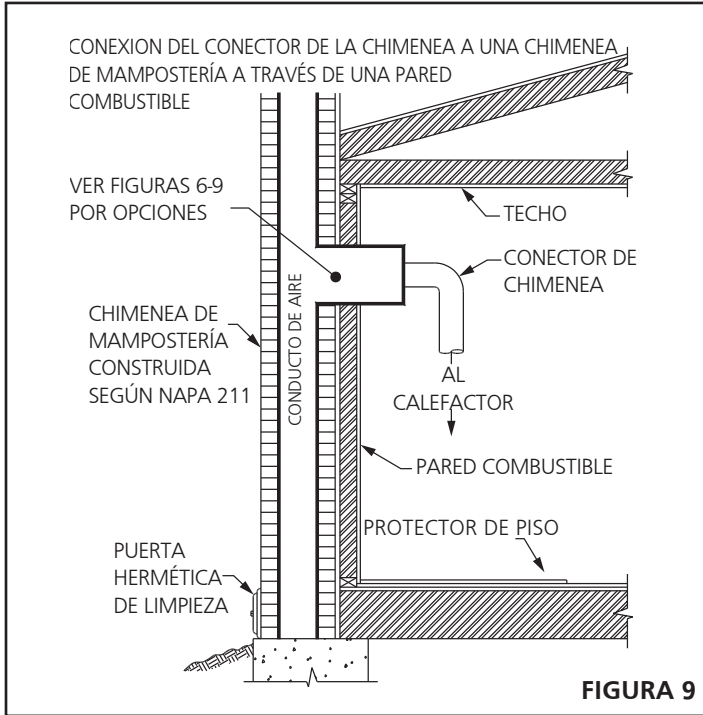
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

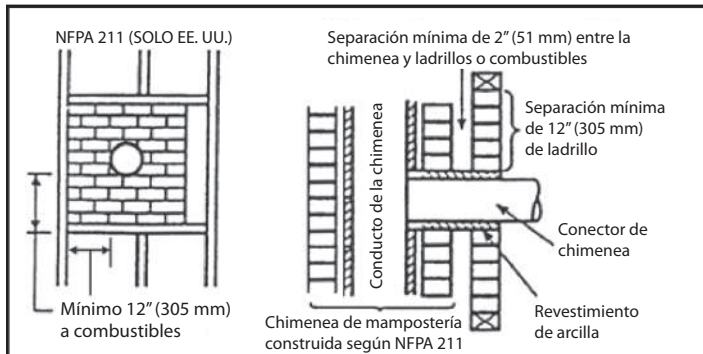
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

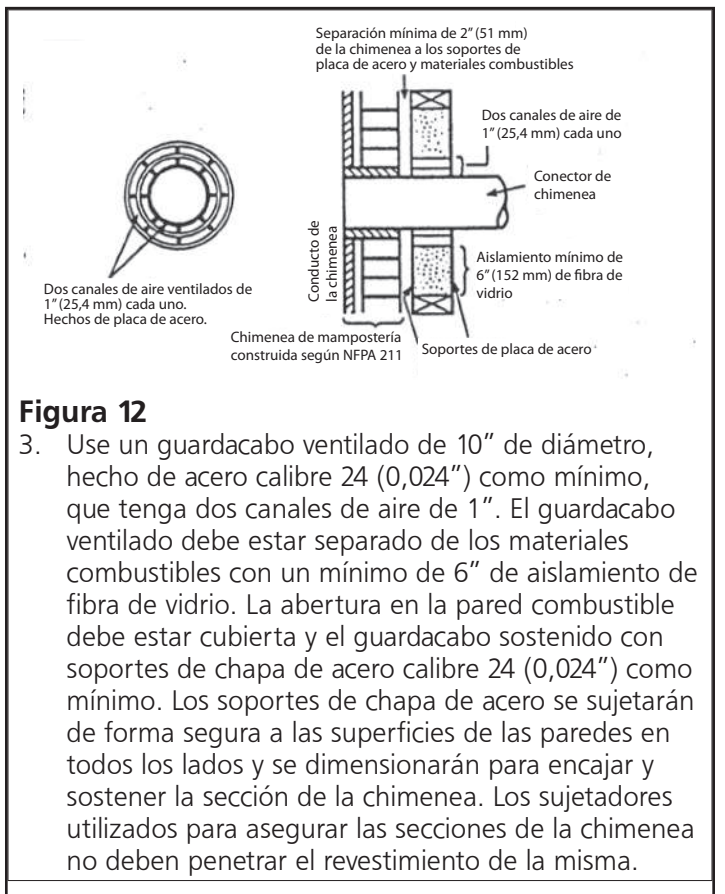
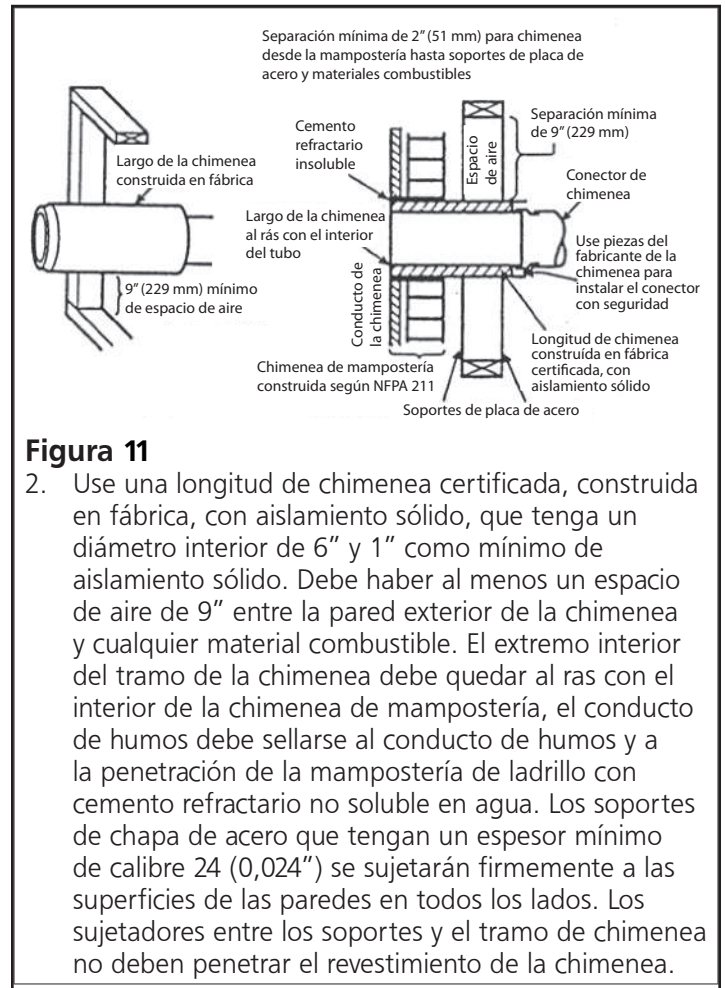


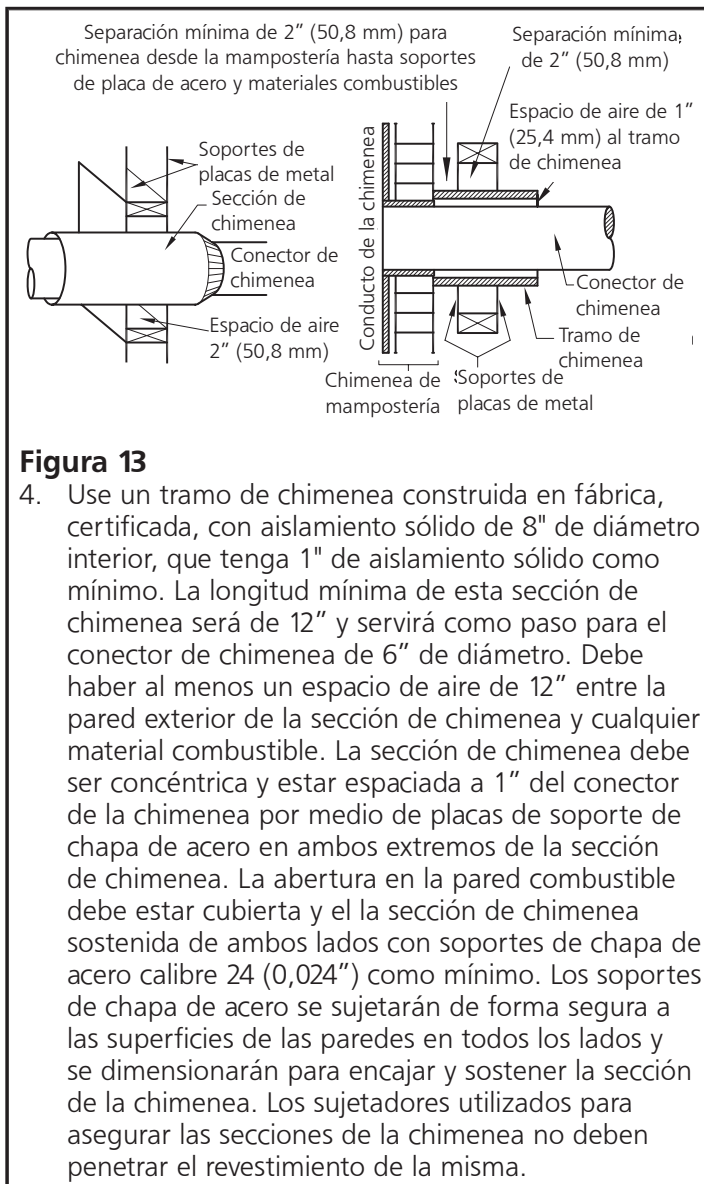
Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.





**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.

## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

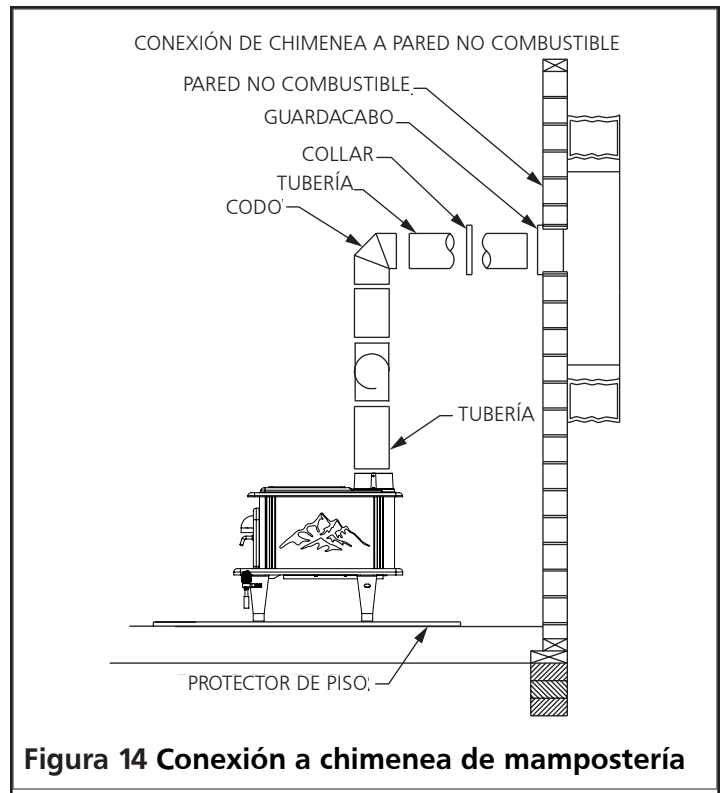
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

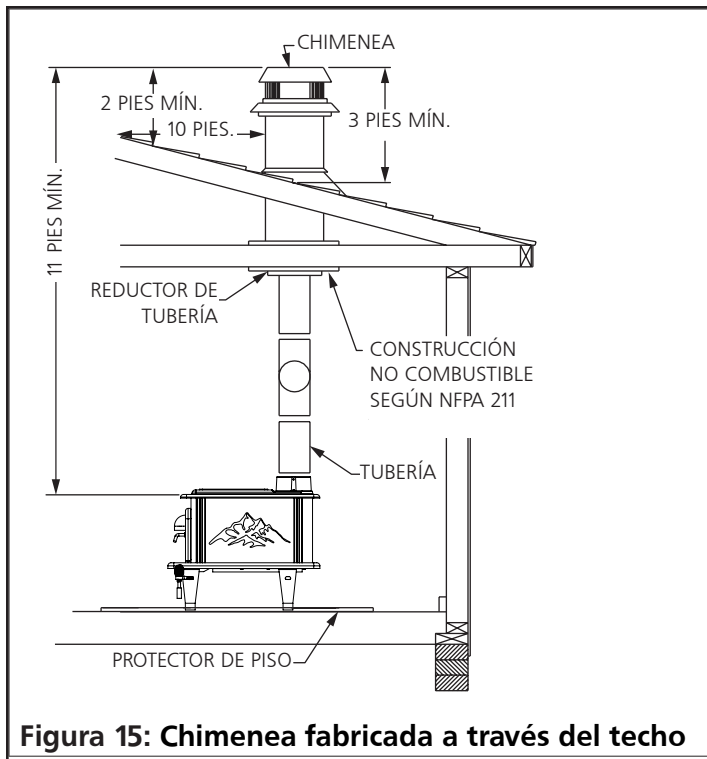


#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.





**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento



que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.

## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**

## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.



**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

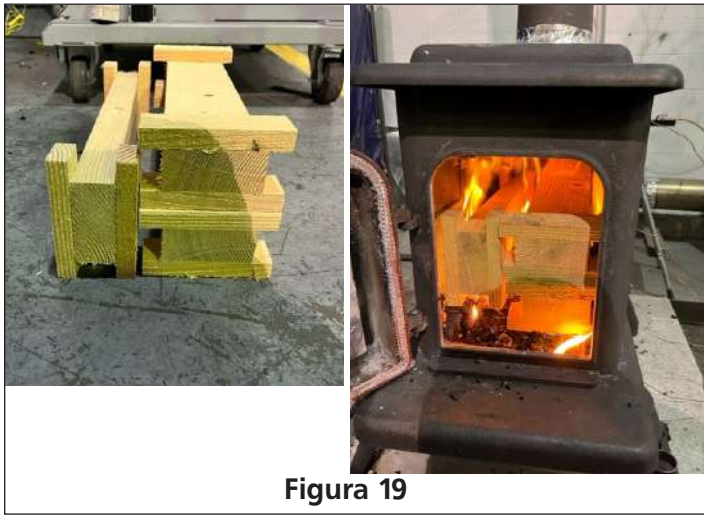


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.



## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.  
**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o

roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

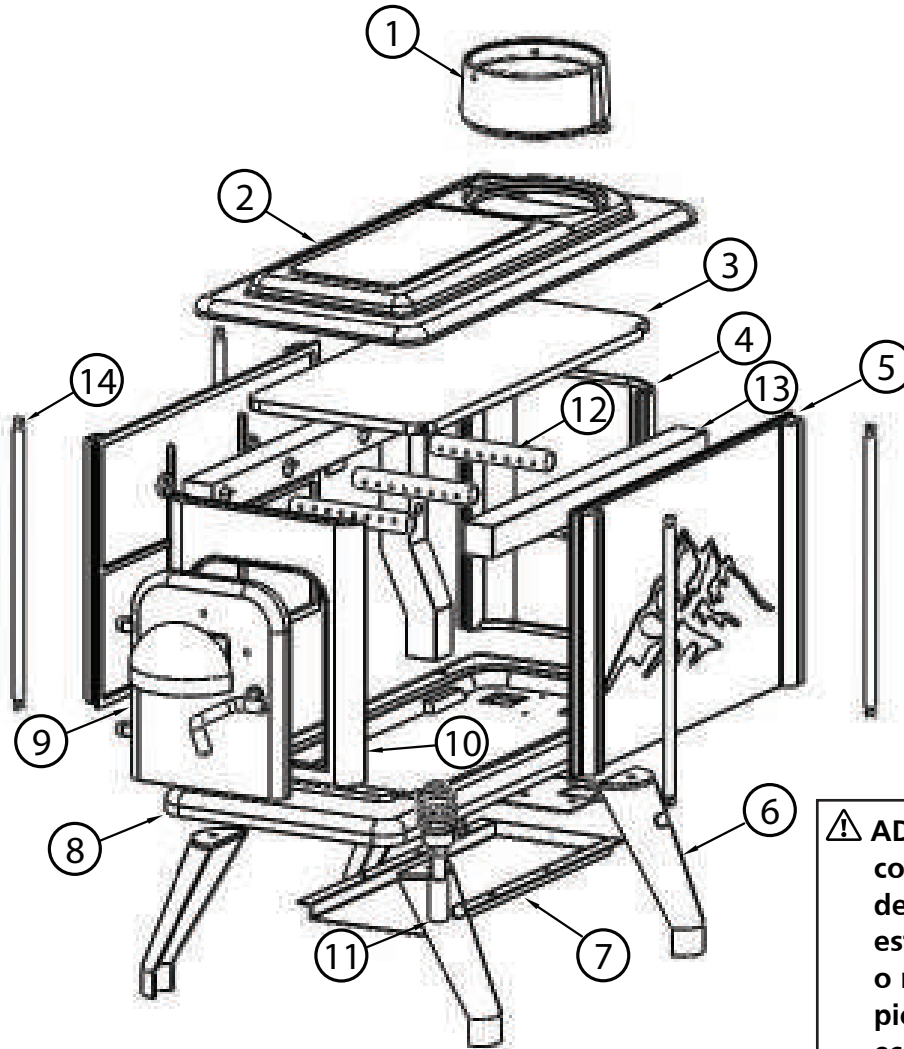
**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO N090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

N090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**<sup>®</sup>  
**C US**  
Numero de Reporte : F22-833



<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	R090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

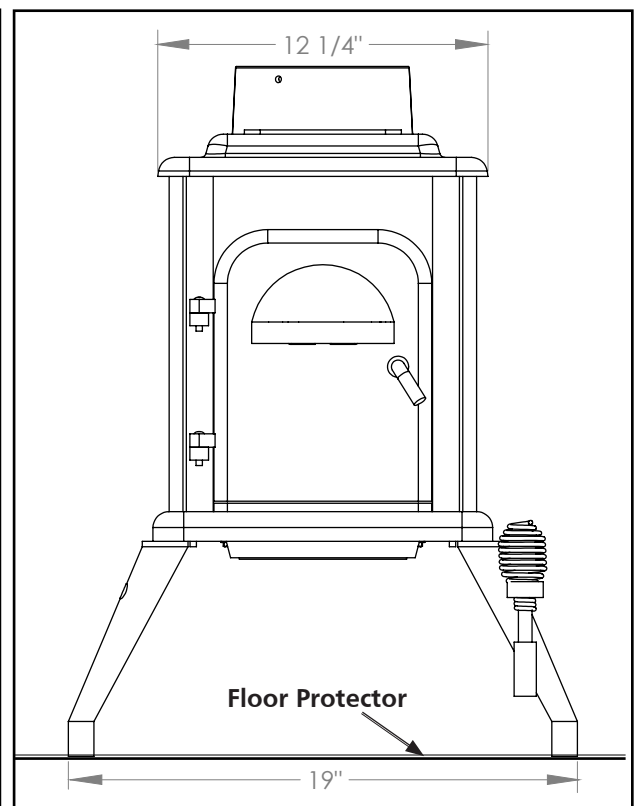
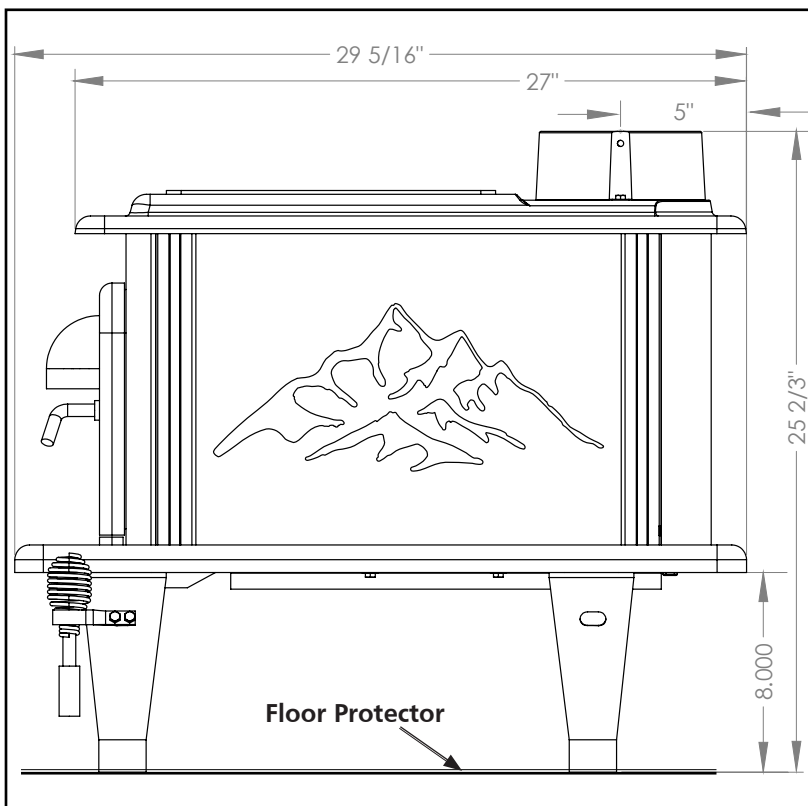
# SPECIFICATIONS

Model #	R090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



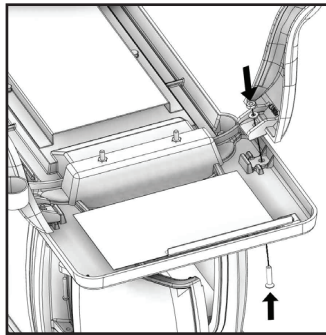
## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

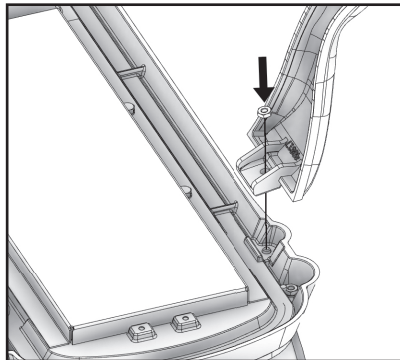
1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.
4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.



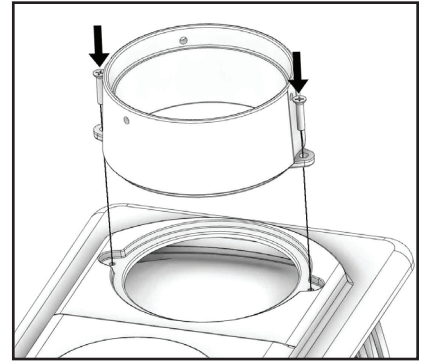
**Figure 1**

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.



**Figure 2**

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.



**Figure 3**

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**

## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>



## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

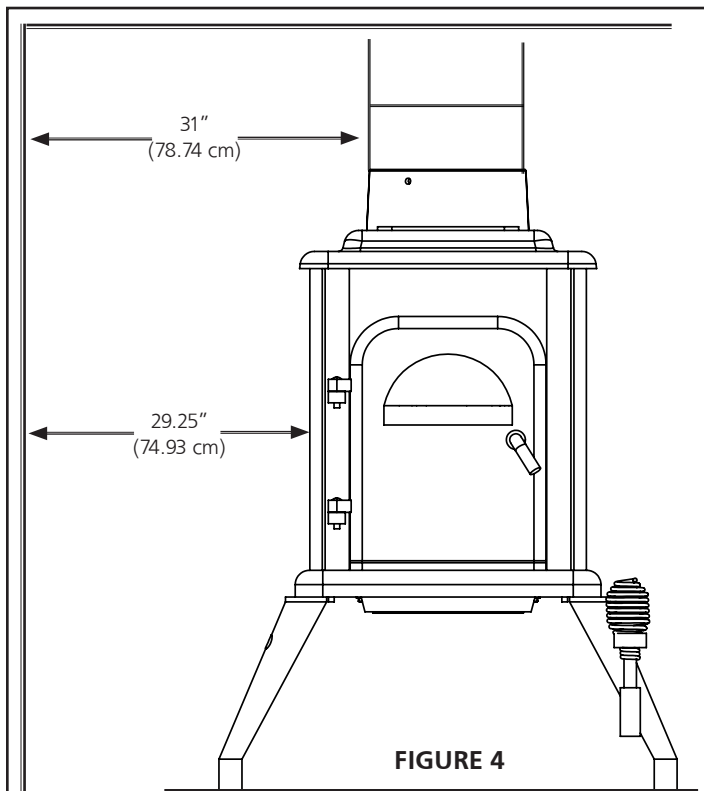
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

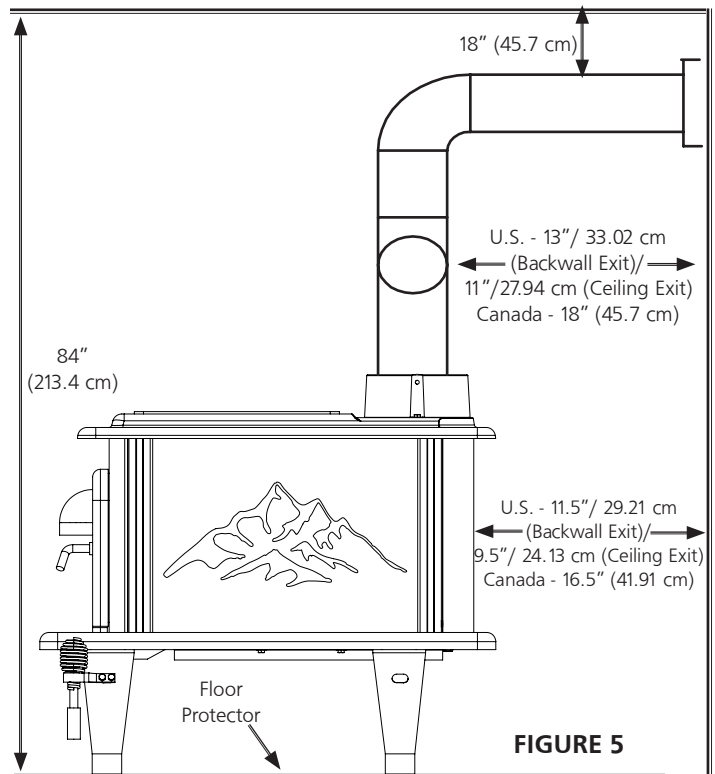
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

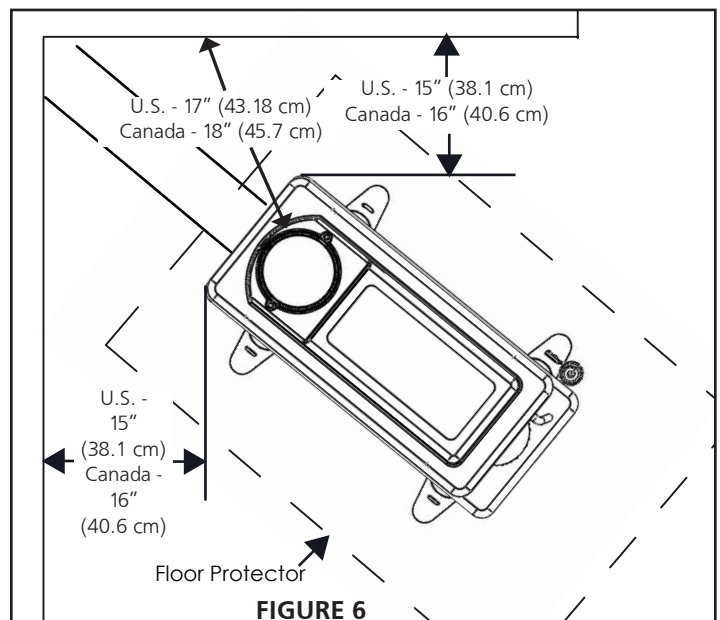


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

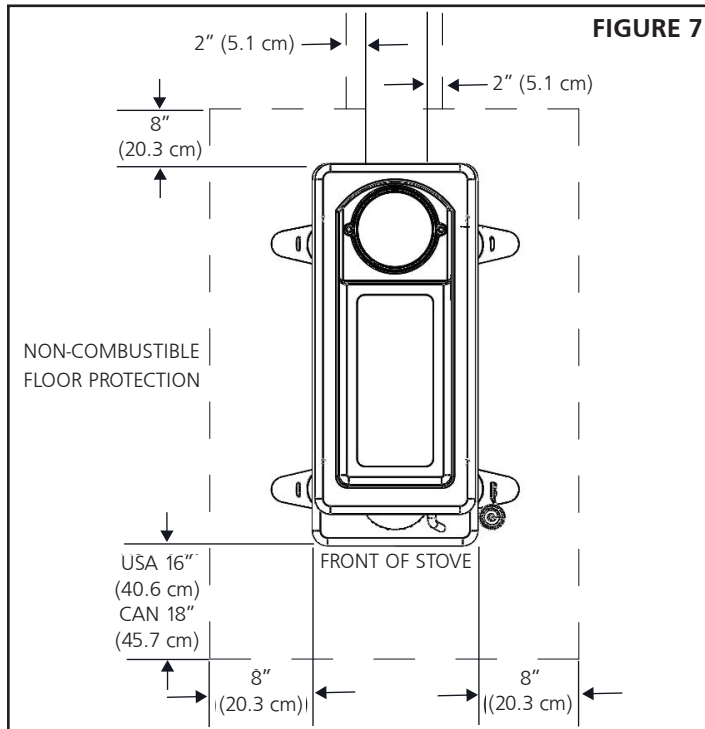
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

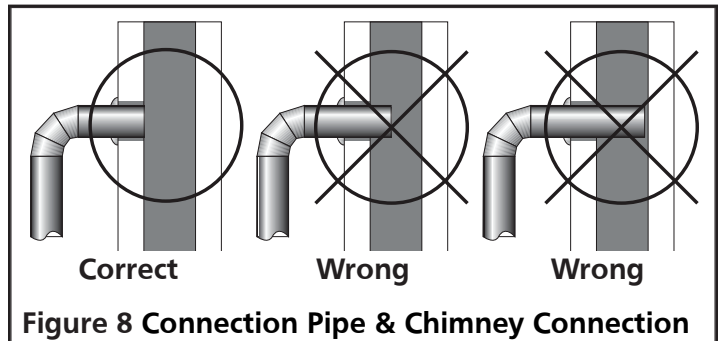
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

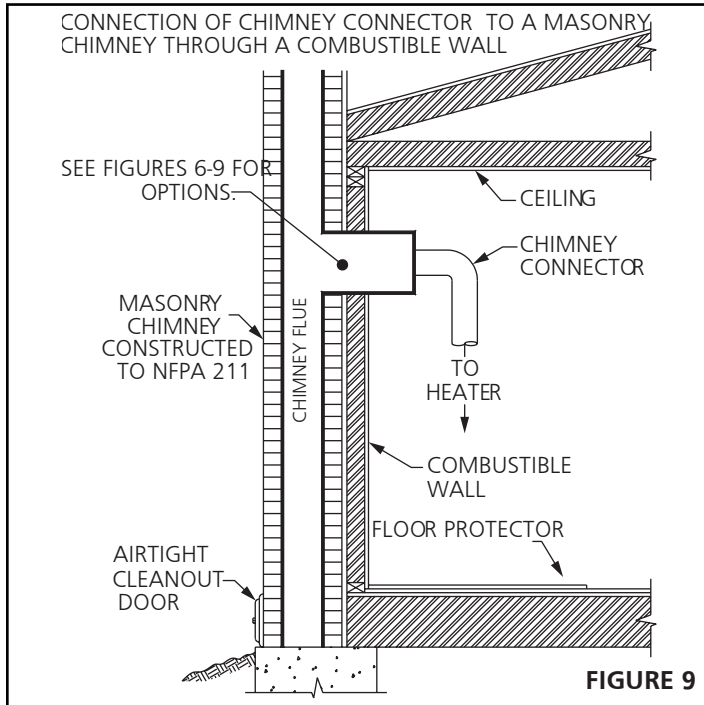
**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

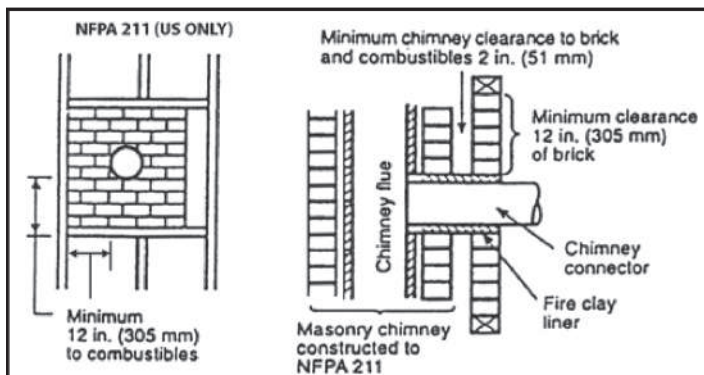
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.

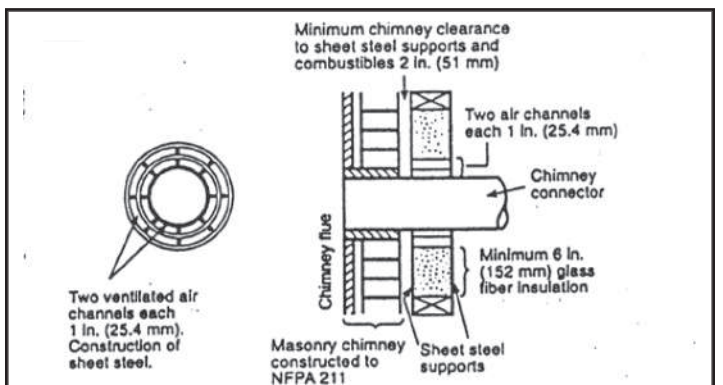
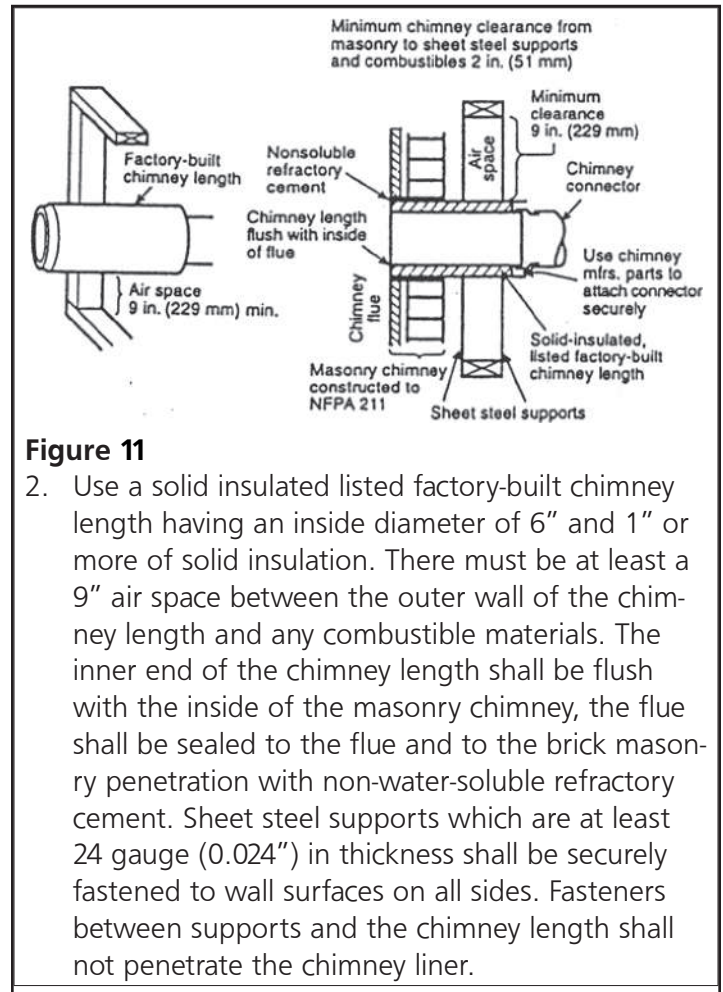
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL



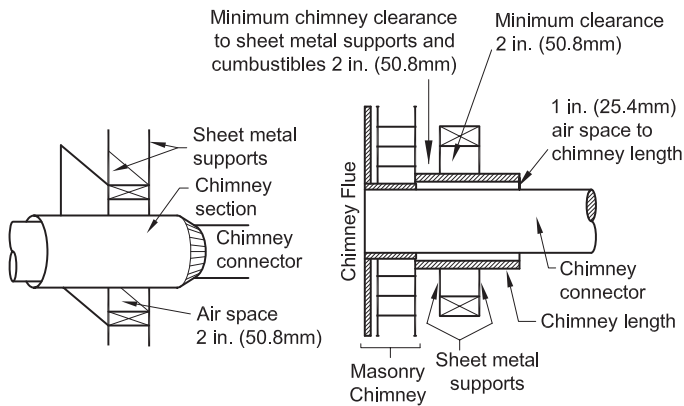
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



- Figure 10**
1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.







**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.



## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

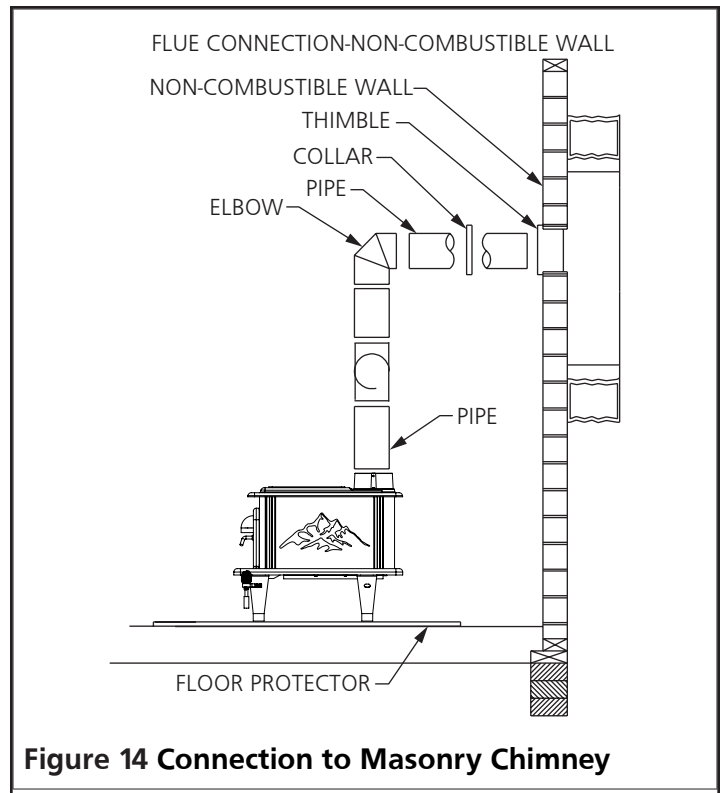
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

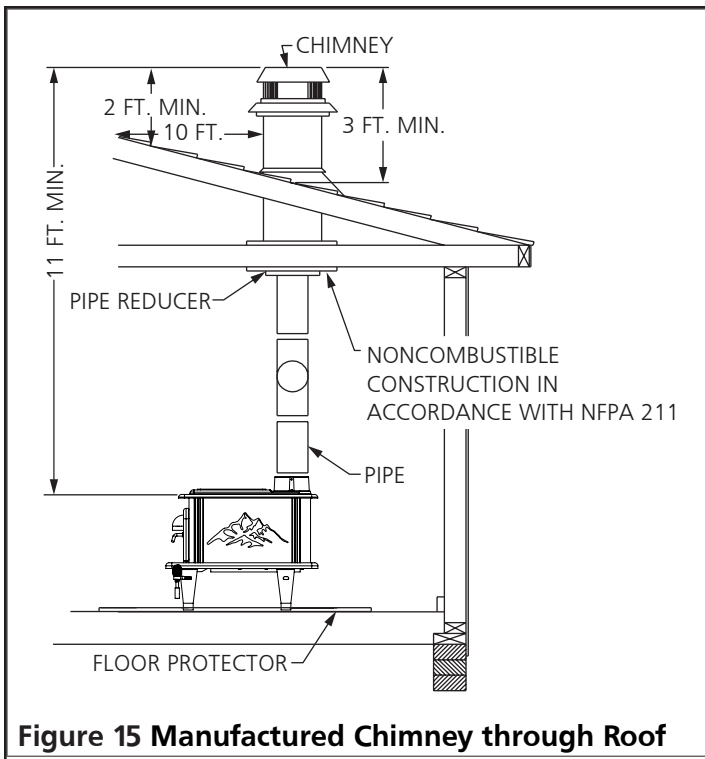


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.

5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**



## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

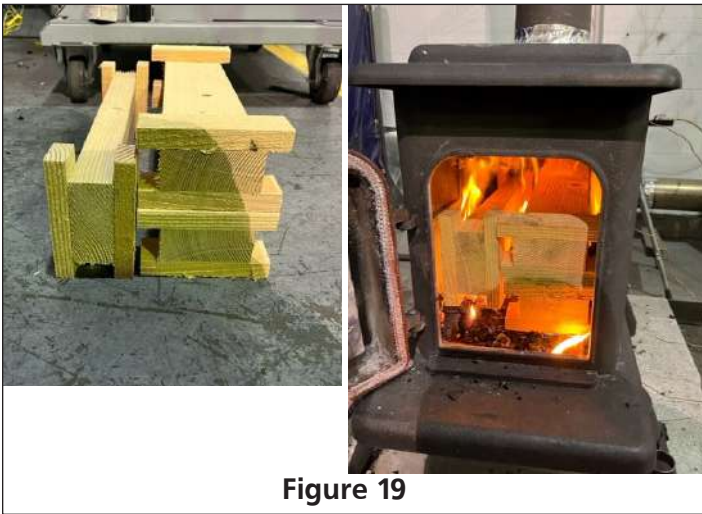
**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

## LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.

**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

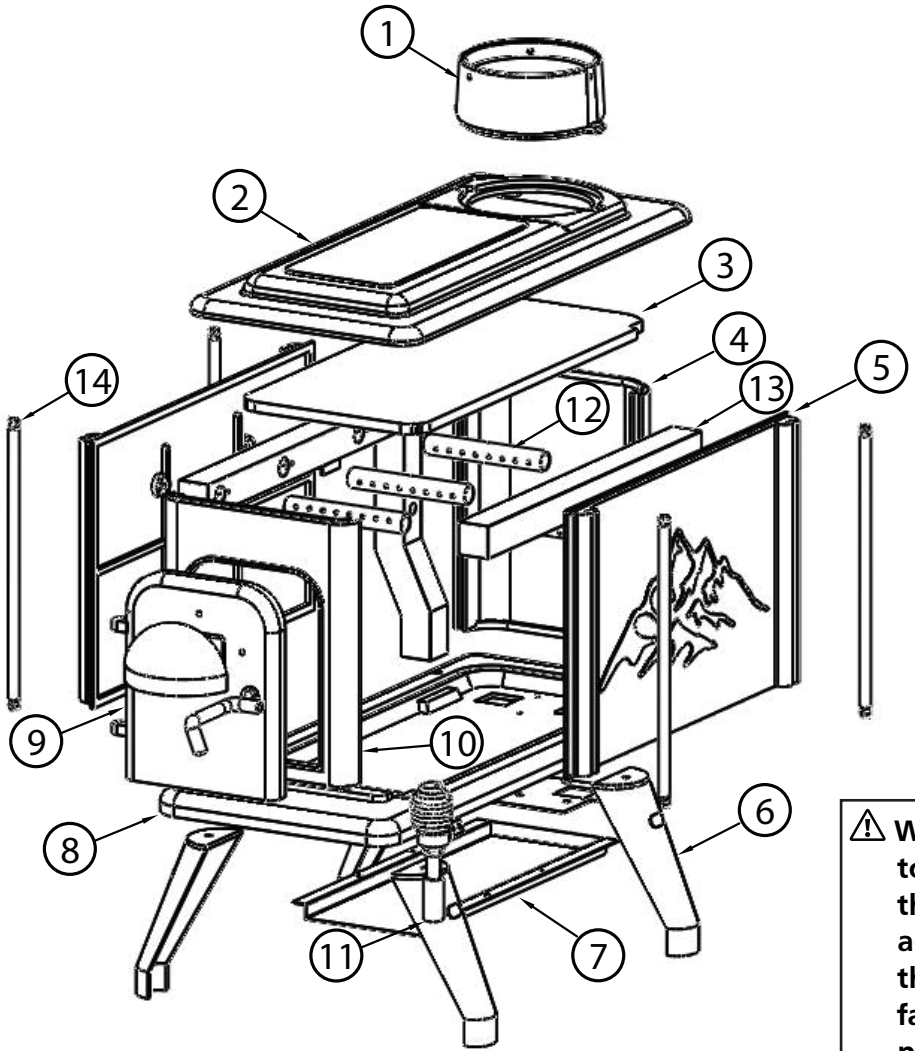
## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.



# SERVICE PARTS MODEL R090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

R090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C **US**  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

R090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66909 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24

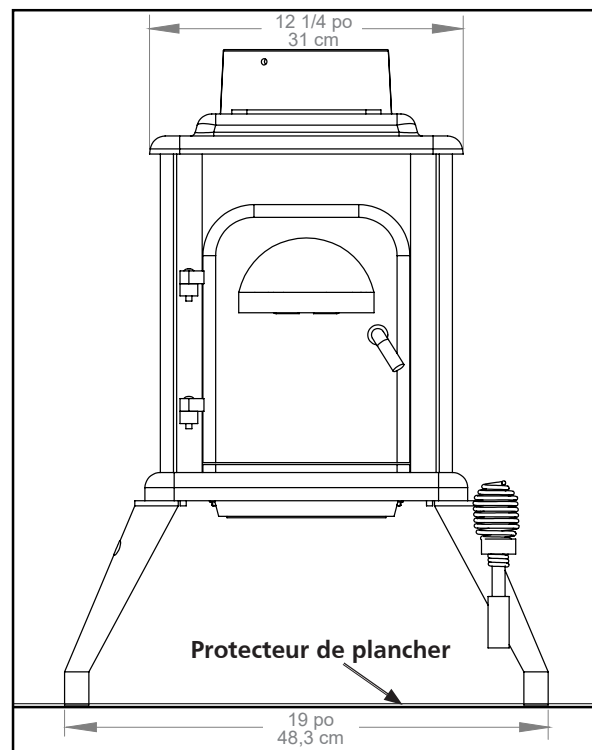
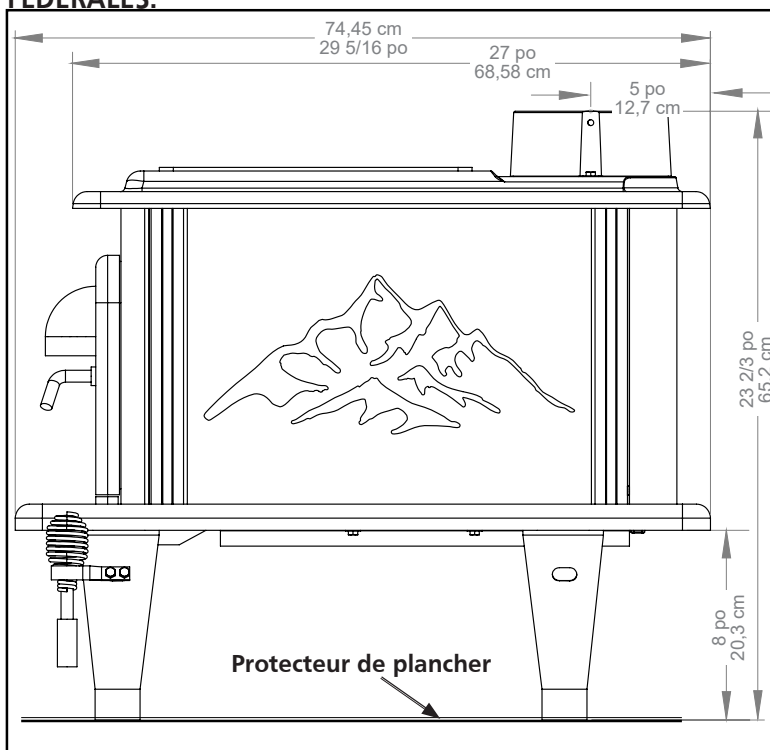
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	R090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire



## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

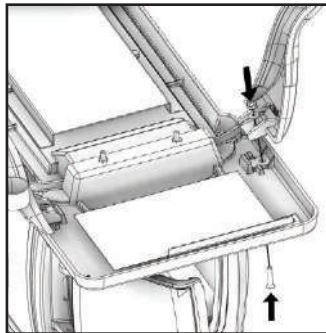


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

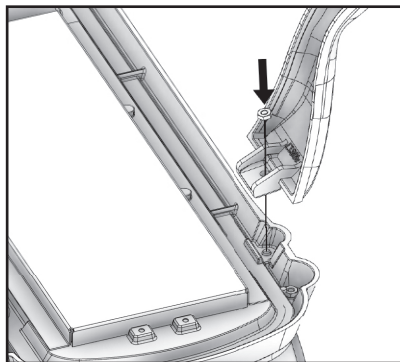


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

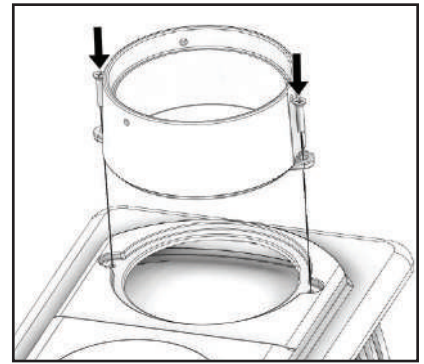


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

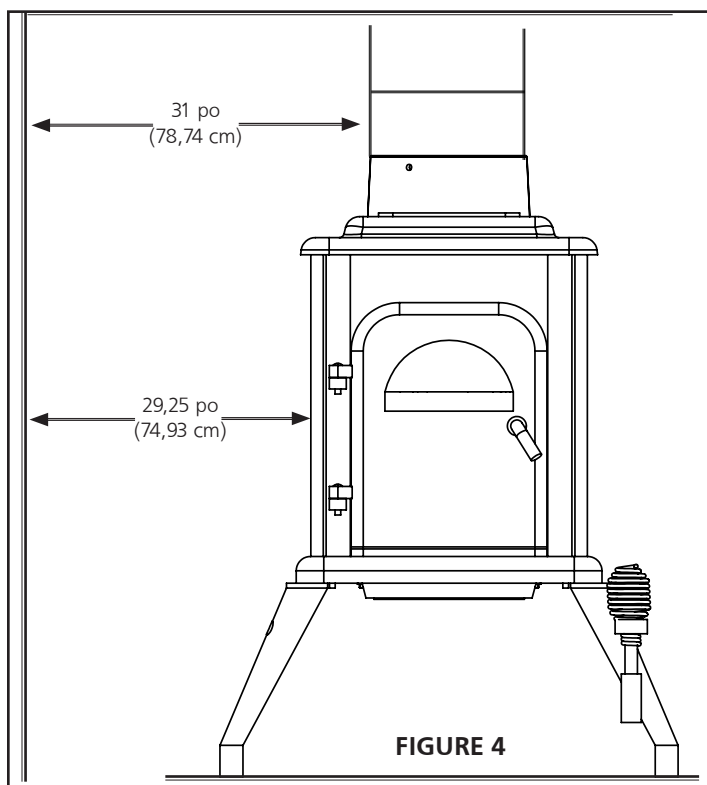


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

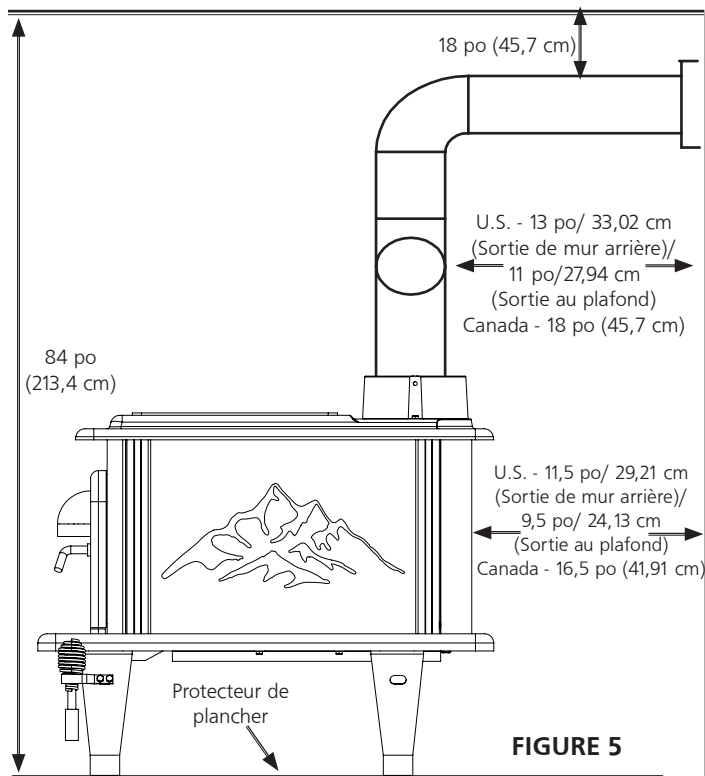


FIGURE 5

## INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

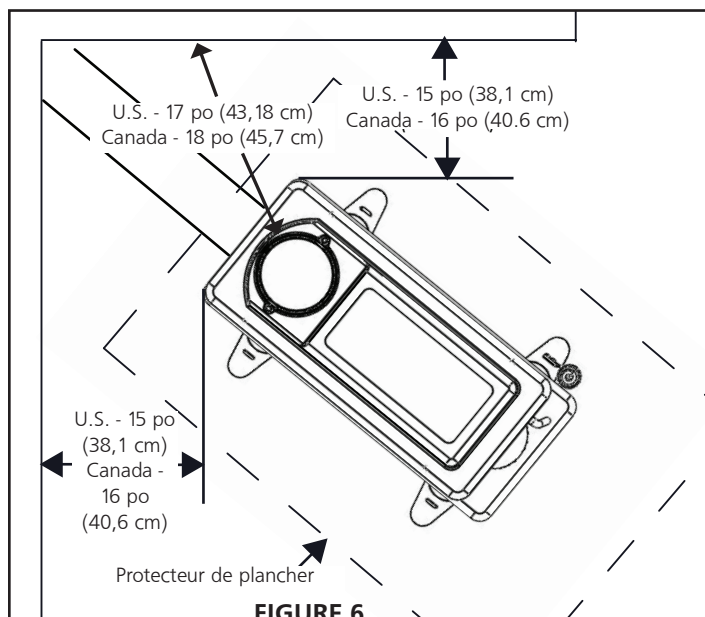
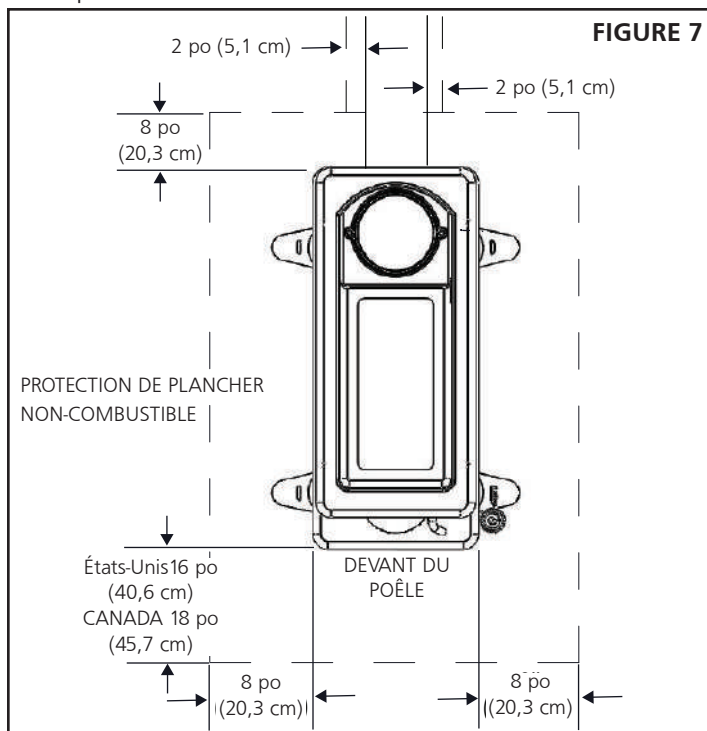


FIGURE 6

## ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui

fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠ Avertissement : Si ce poêle n'est pas installé correctement, cela peut causer l'incendie de la résidence. Pour réduire les risques d'incendie, respecter les instructions d'installation. Consulter le service des bâtiments de votre municipalité ou les services de protection contre les incendies concernant les exigences en matière de restrictions, d'inspection et d'installation dans votre région.**

**⚠ Mise en garde : Toute déviation ou altération de ces instructions d'installation peut causer un dommage comme des blessures pour vous, des dommages sur le poêle, votre cheminée, et votre résidence. Cela peut aussi entraîner l'annulation de la garantie. Veuillez lire et conserver ces instructions. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.



- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

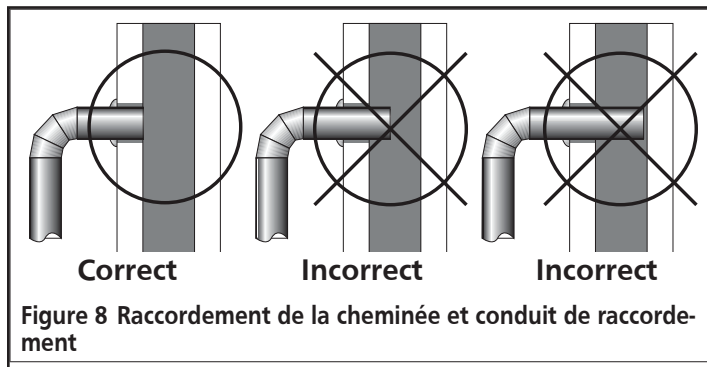
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



**Figure 8 Raccordement de la cheminée et conduit de raccordement**

- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
- Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
- Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.



## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

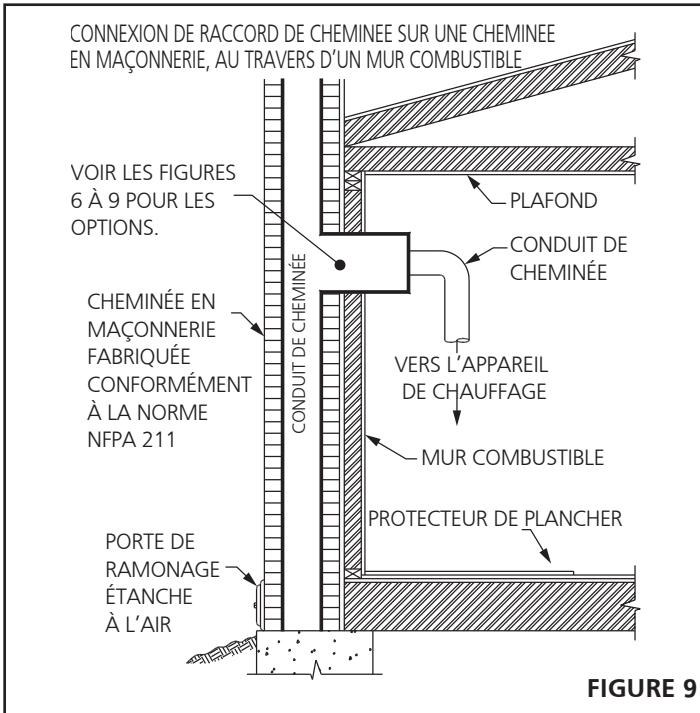


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

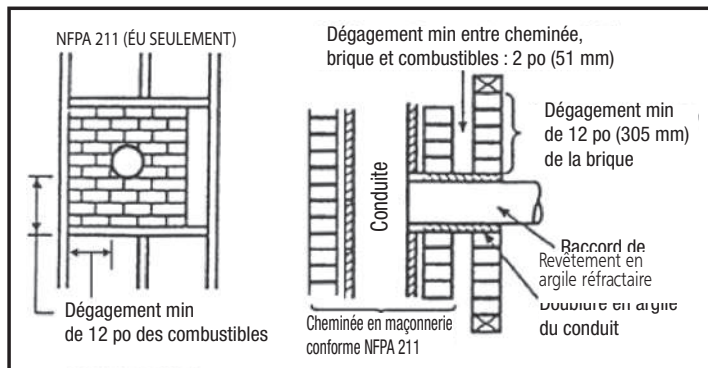


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

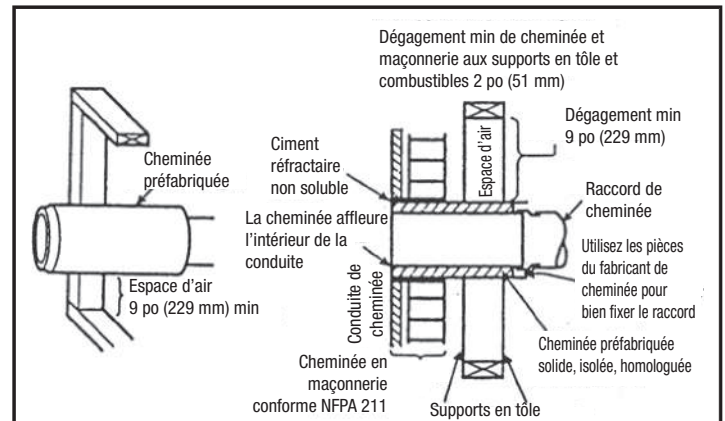


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

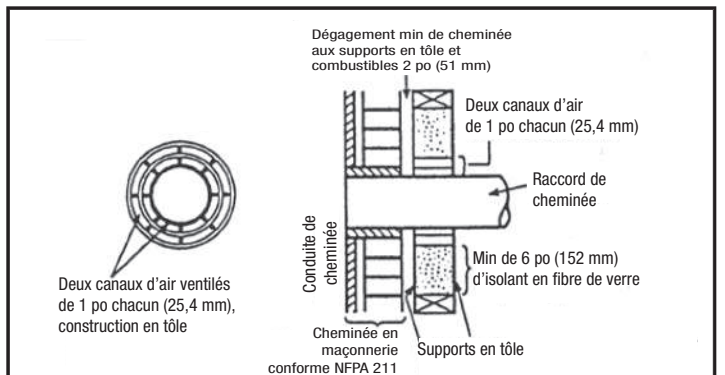
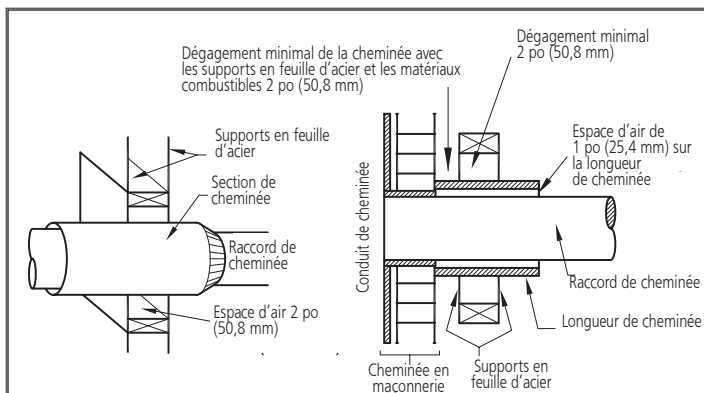


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.



**Figure 13**

- Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

- Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

- Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) ou moins.
- Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

- Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
- Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
- Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.

## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

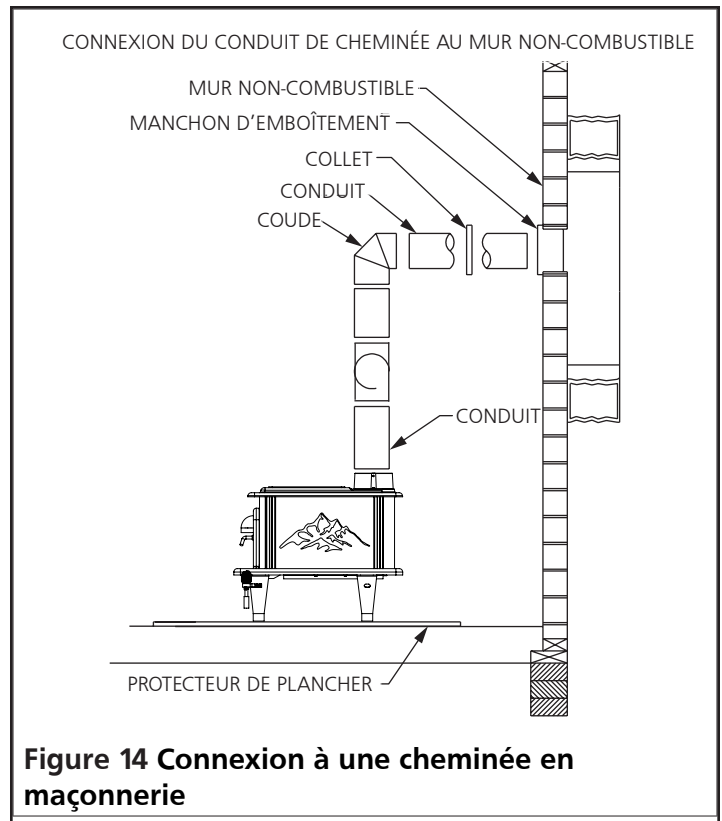
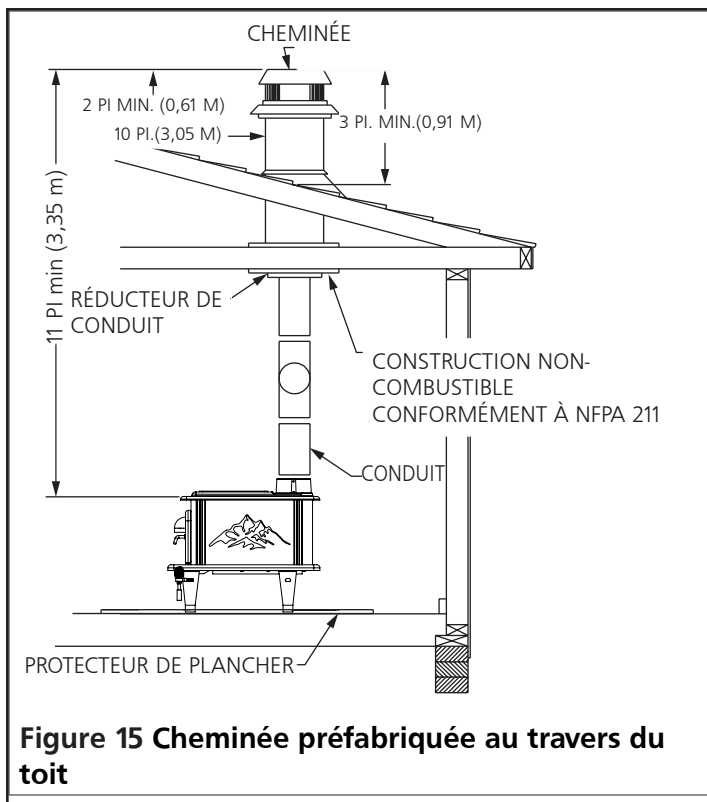


Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.



5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANterne, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIAUX SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**



**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.

- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**



## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

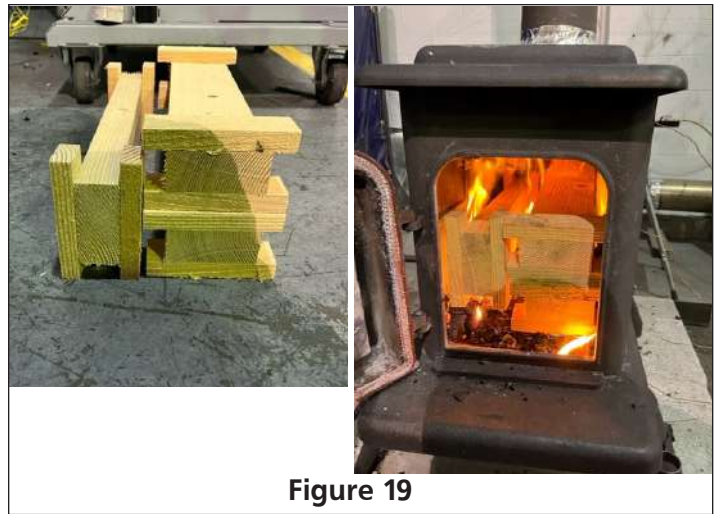


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**



## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIER LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

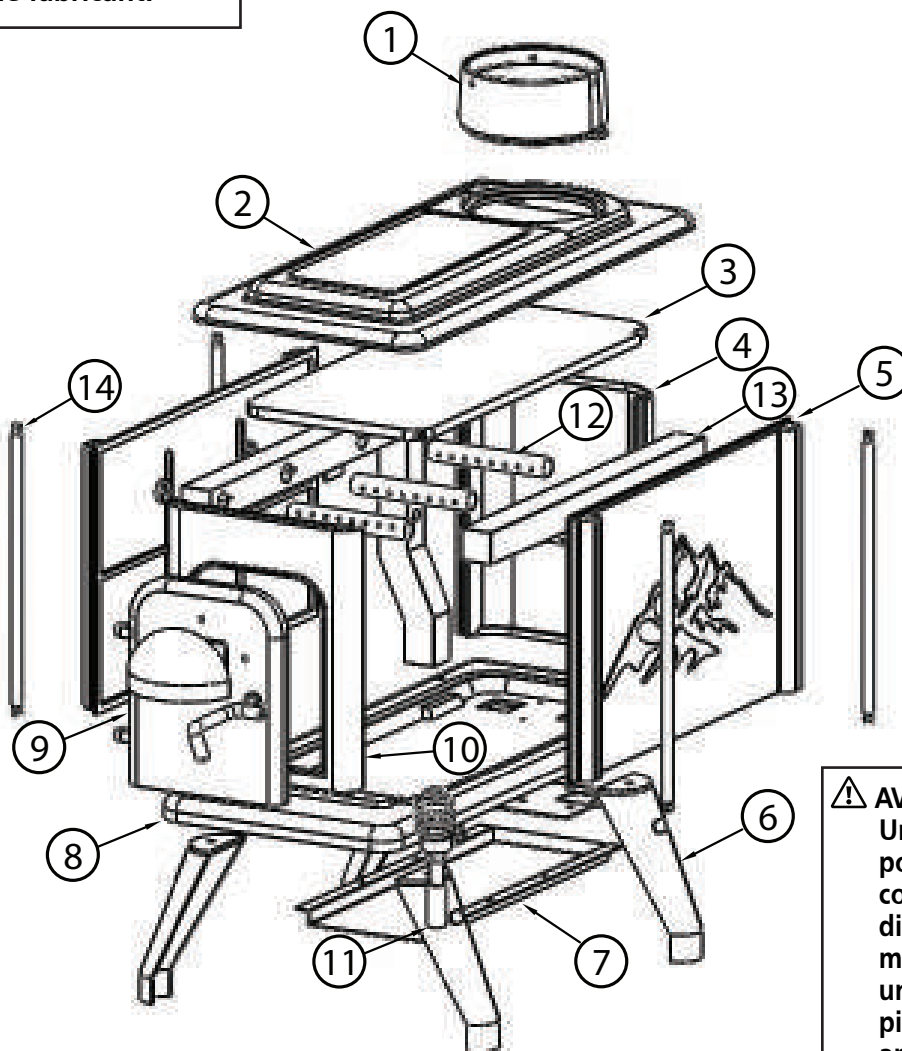
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.

## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE R090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)



# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

R090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des bûches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		R090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66909 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22

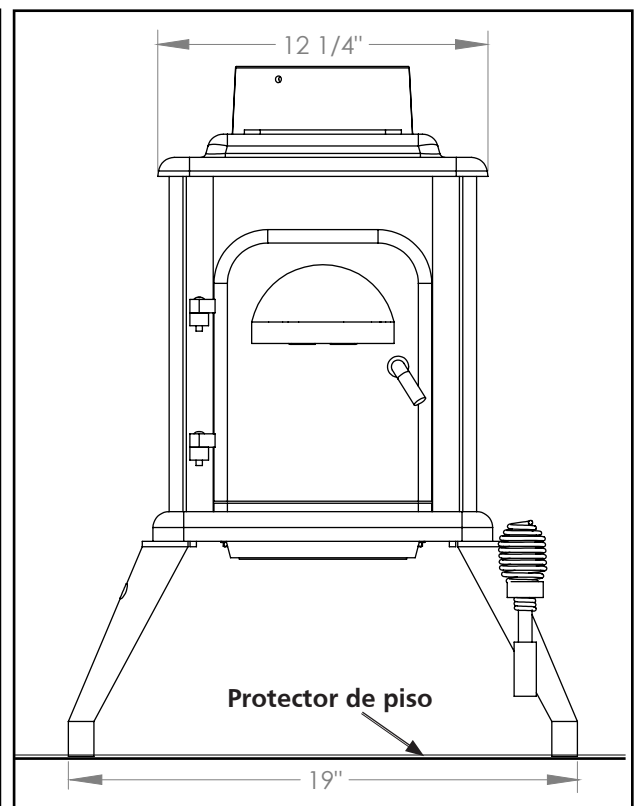
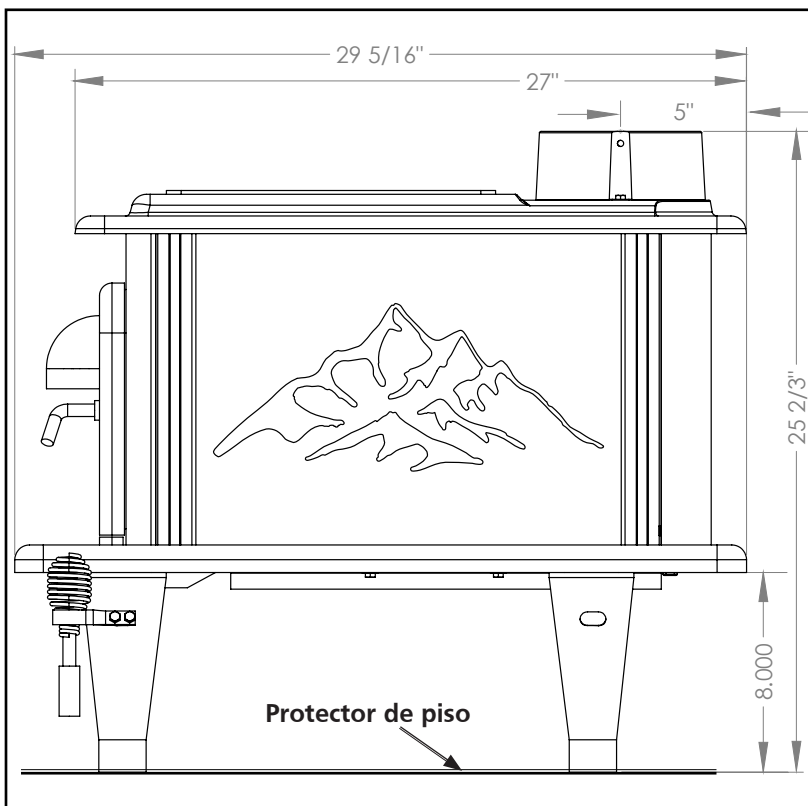
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	R090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

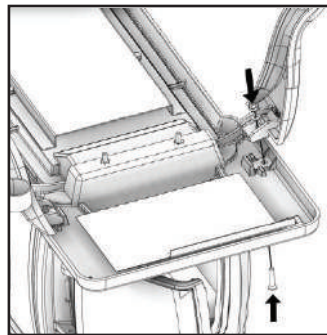


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

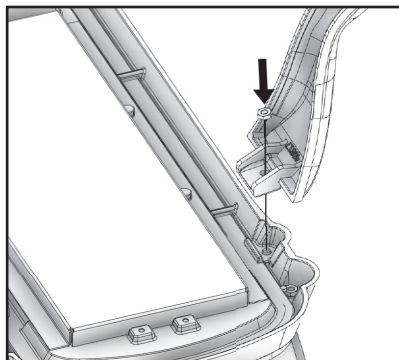


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

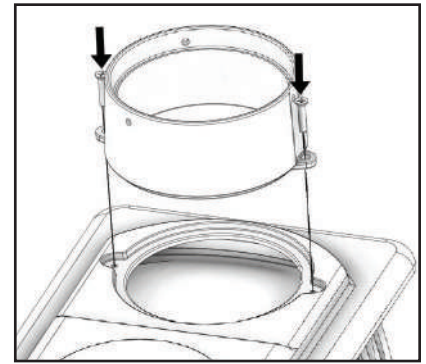


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**



**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

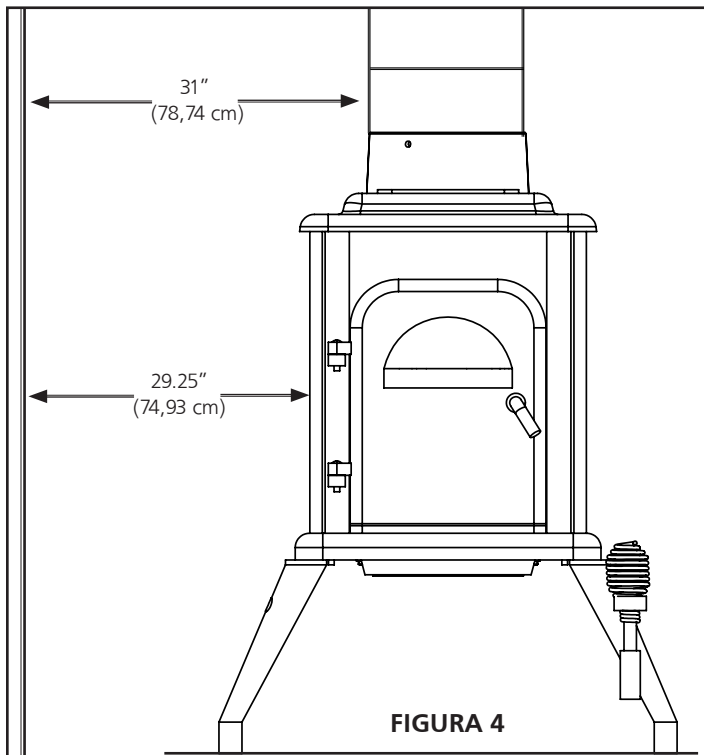


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

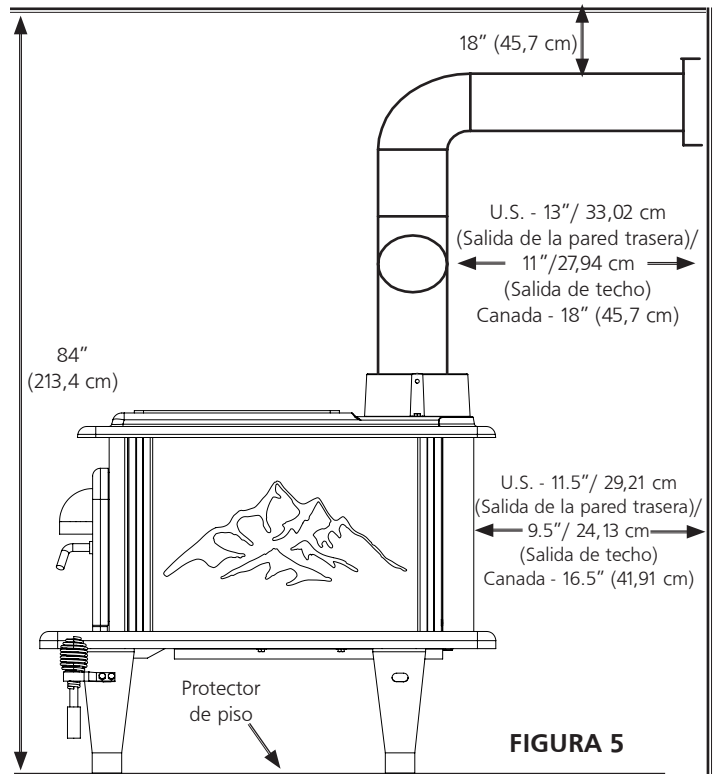


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

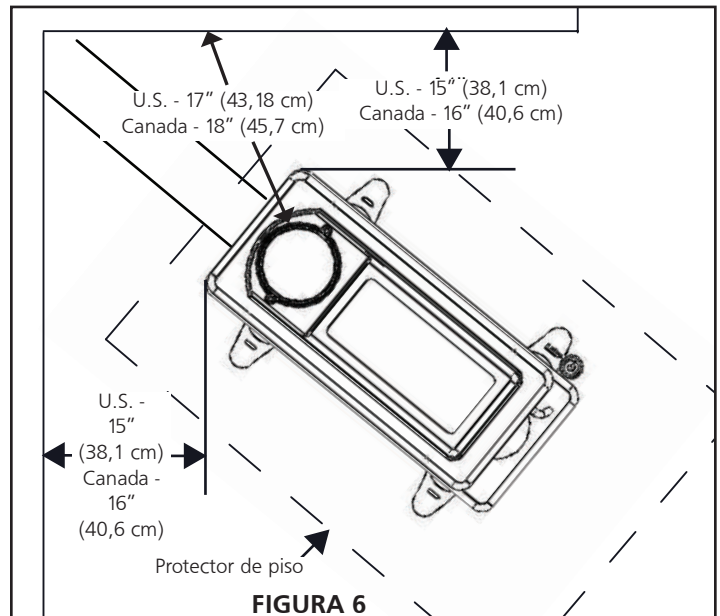
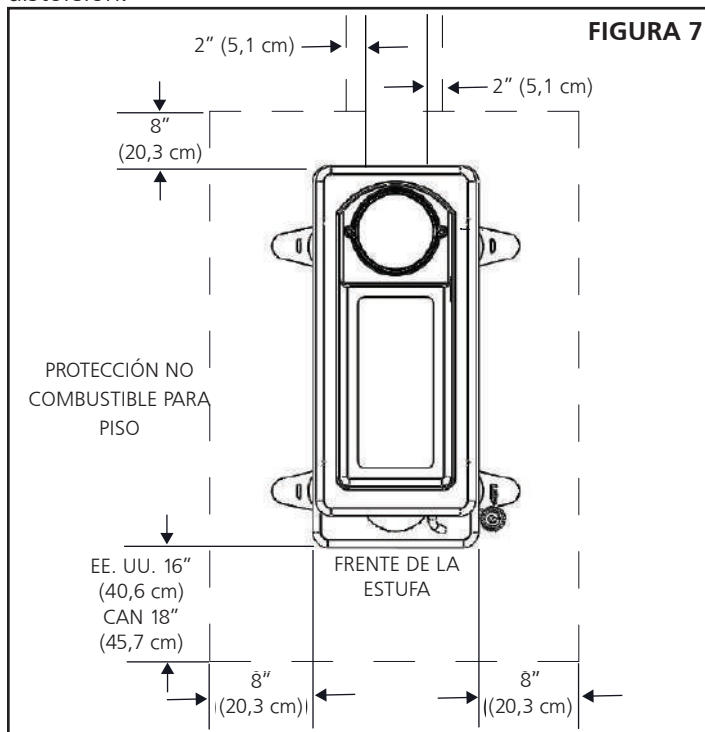


FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado

equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

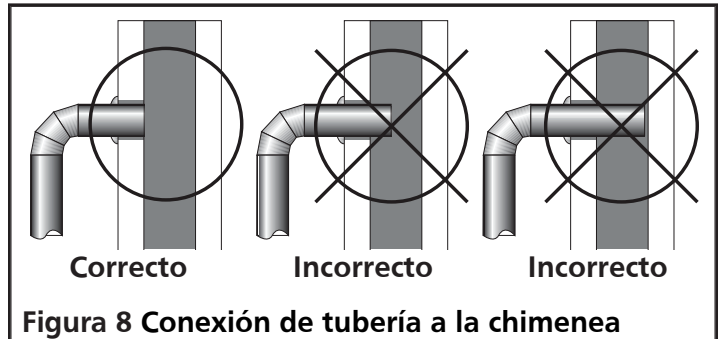
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

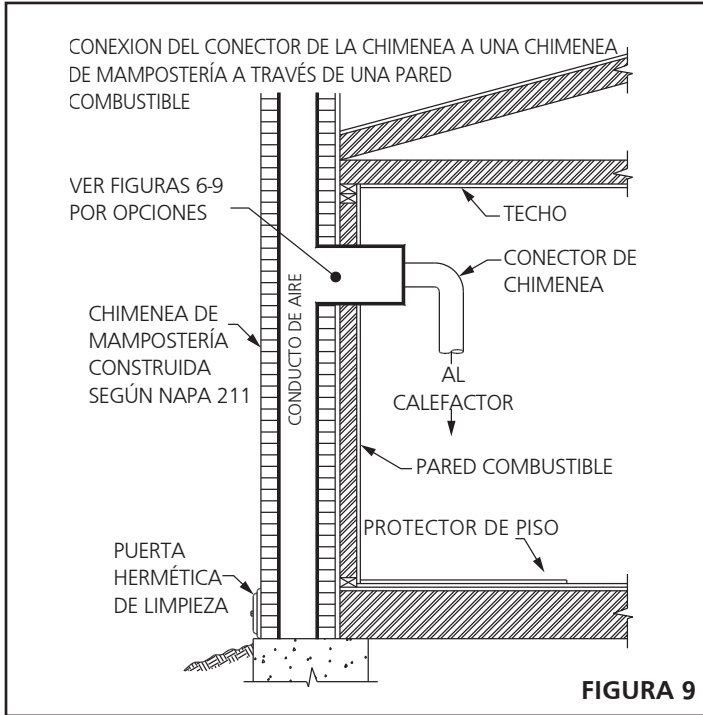
**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

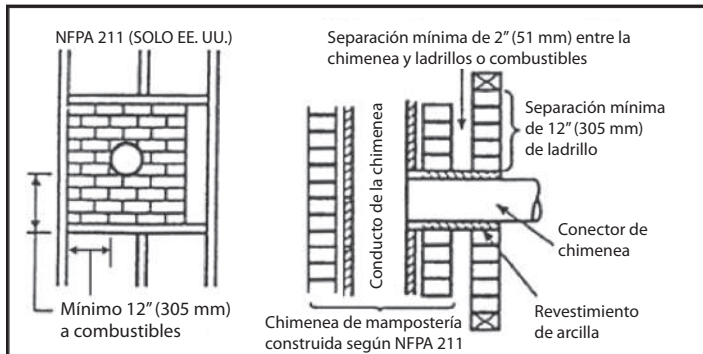
Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.



## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

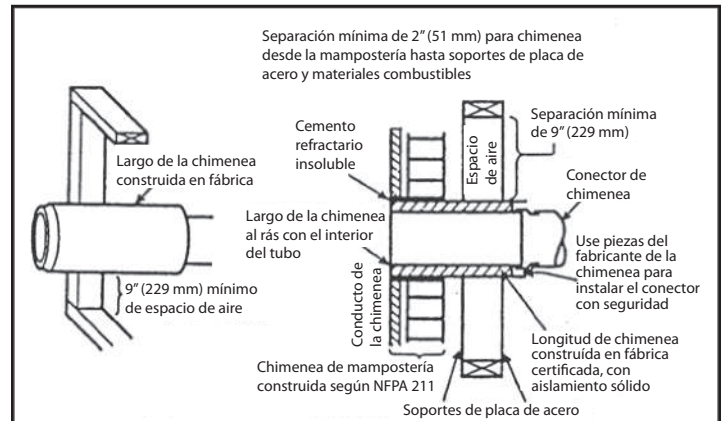


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



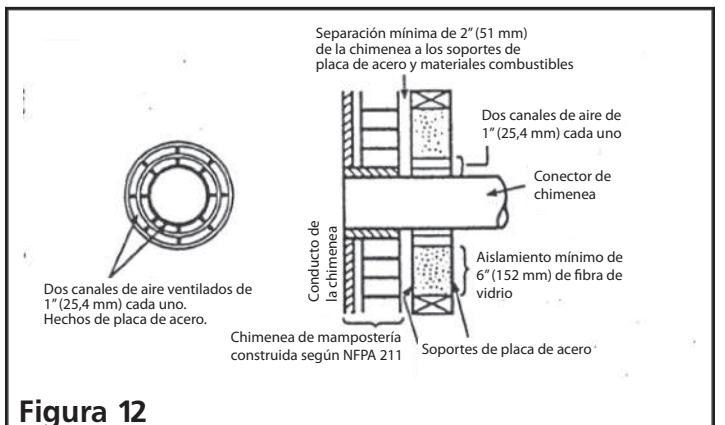
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



**Figura 11**

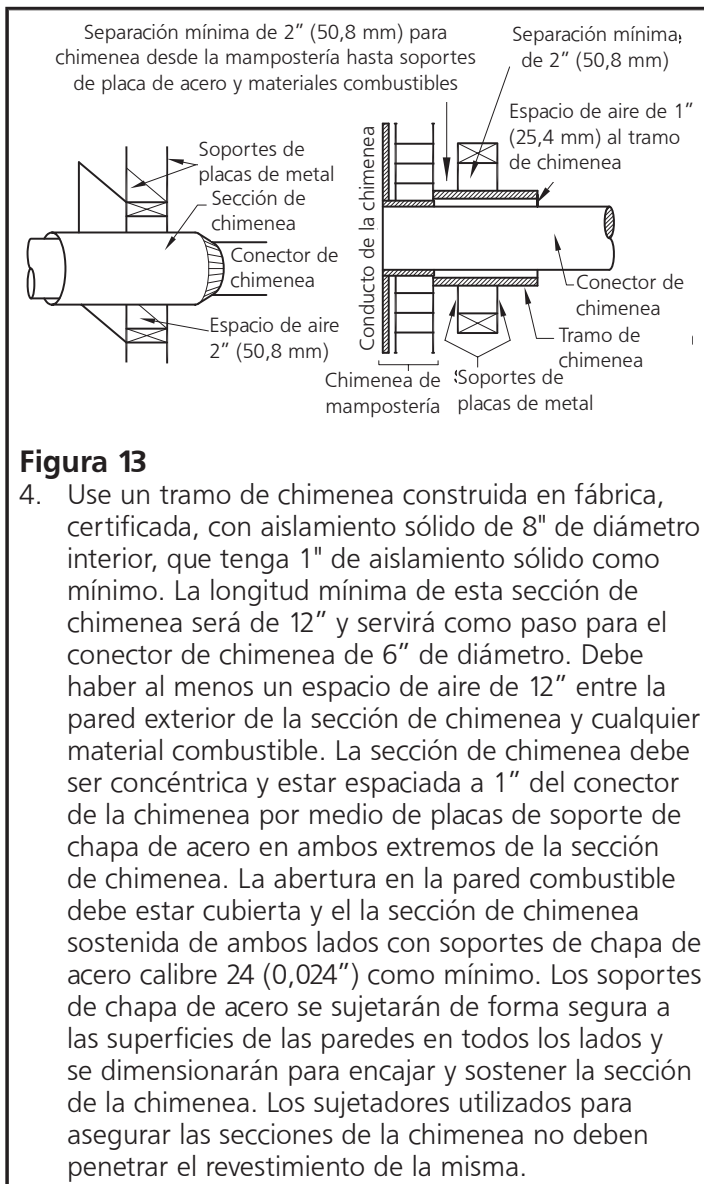
2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.





**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

### REQUISITOS ADICIONALES

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{pulg.}/\text{pie}^2 \cdot ^\circ \text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{hr} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ \text{C}$ ) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

### CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.

## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

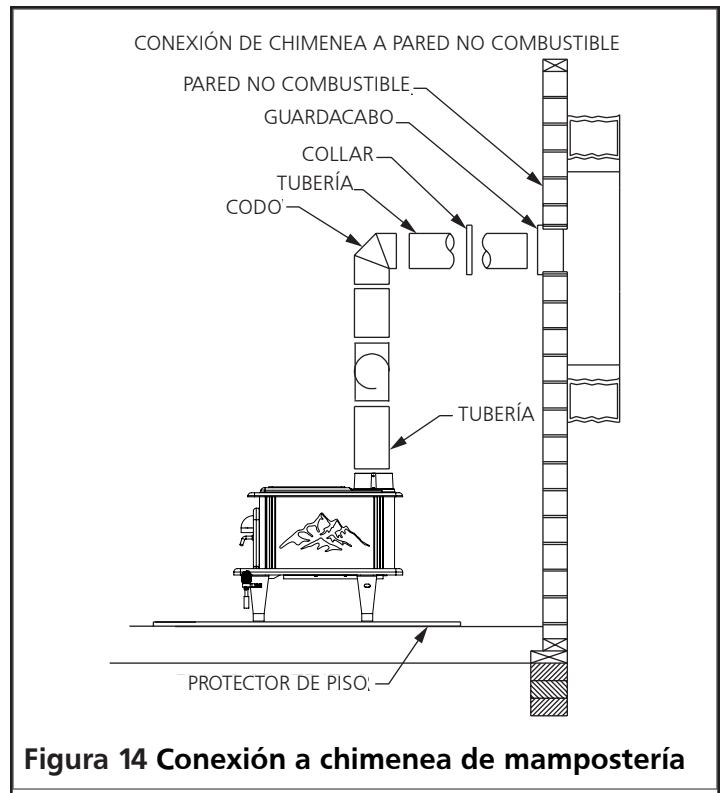
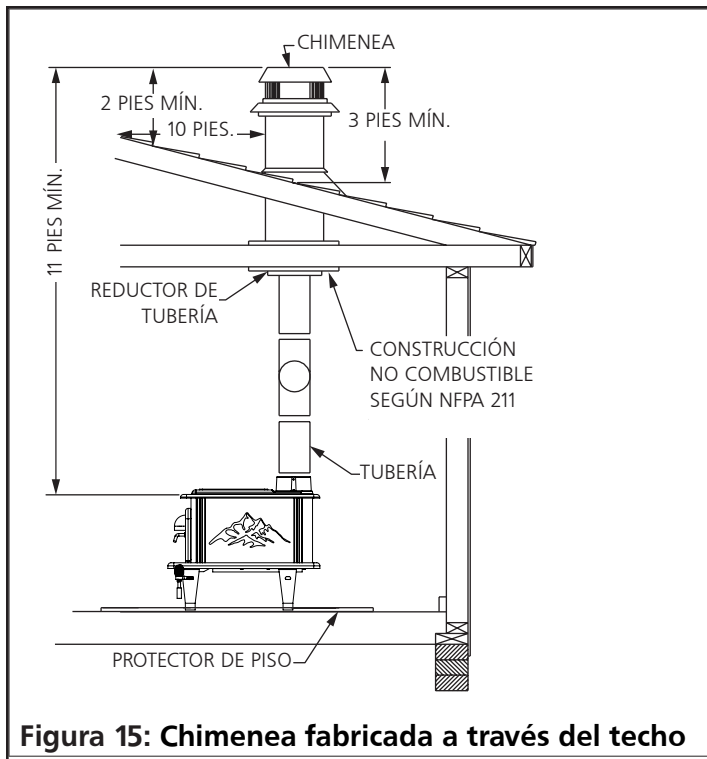


Figura 14 Conexión a chimenea de mampostería

#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.



**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.



**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.



## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**

## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

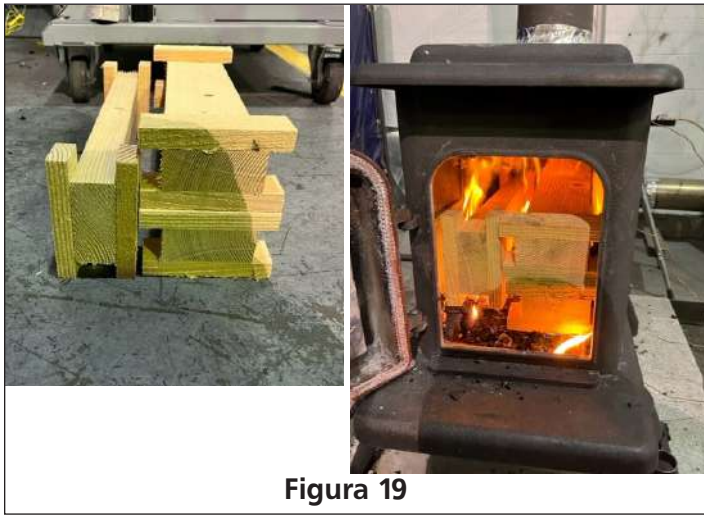


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.  
**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o



roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

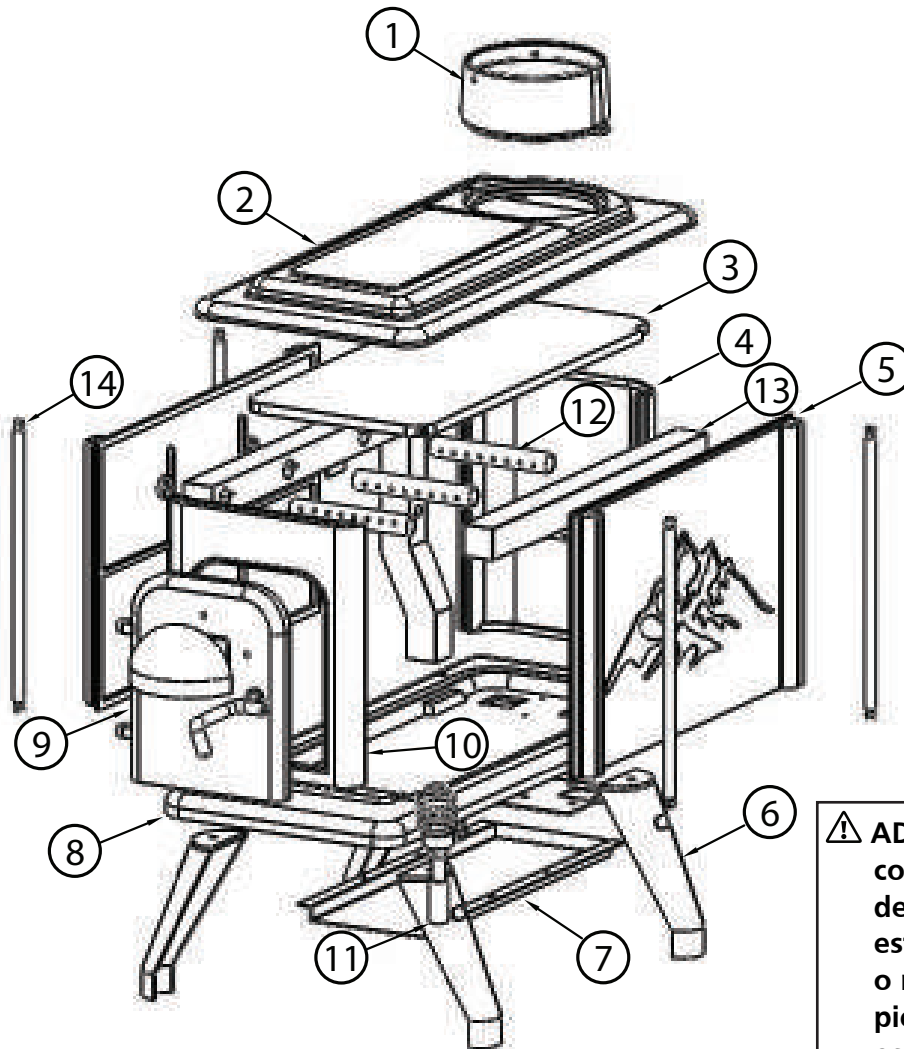


## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO R090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

R090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**  
C US  
Numero de Reporte : F22-833

<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	T090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

**⚠WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22



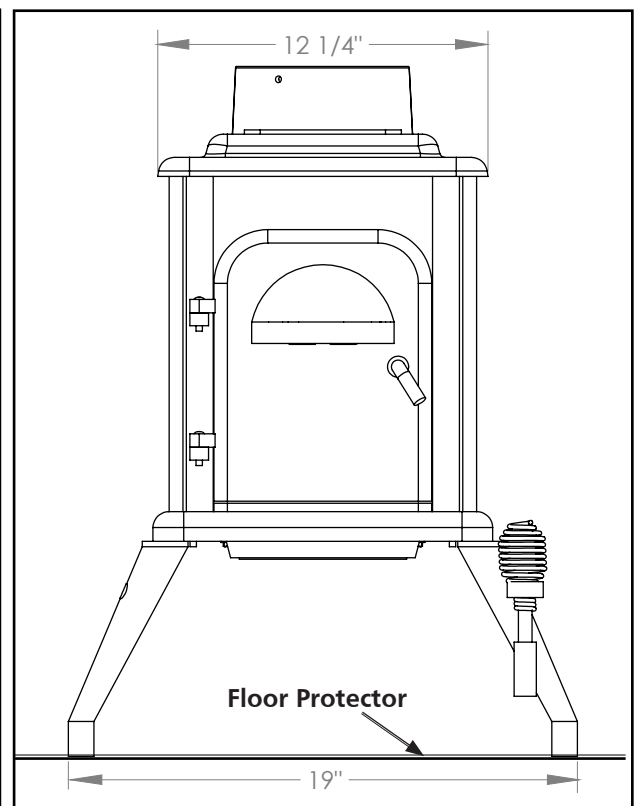
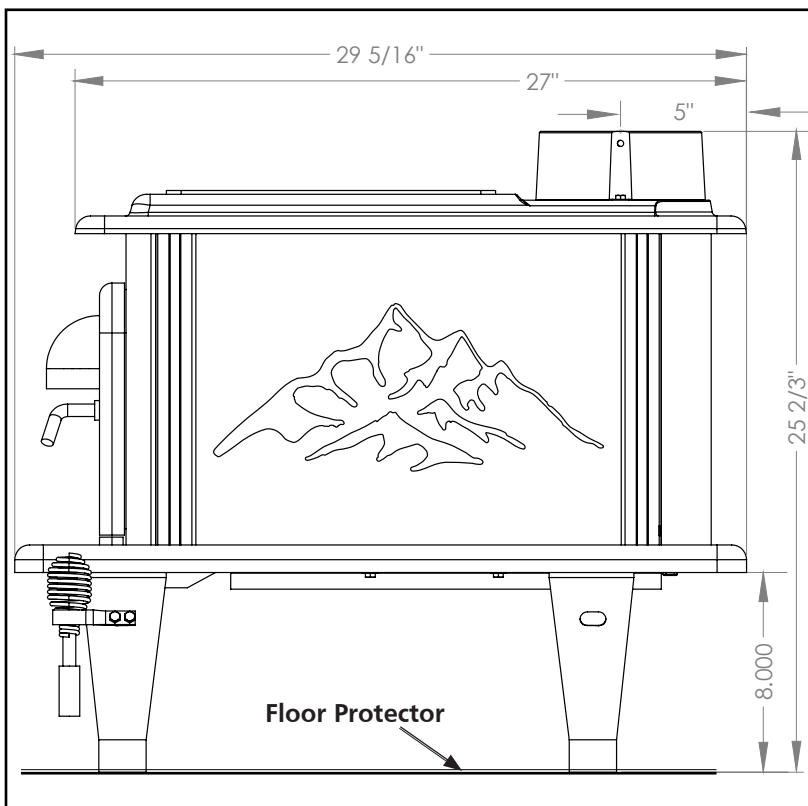
# SPECIFICATIONS

Model #	T090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.

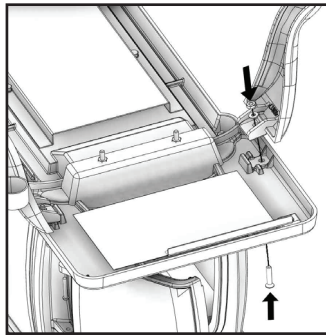


Figure 1

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

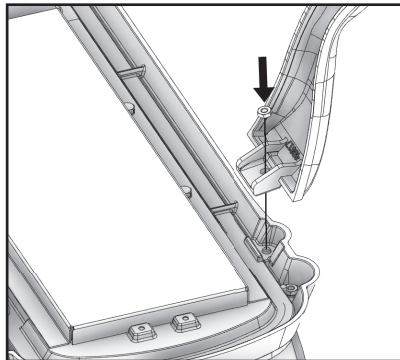


Figure 2

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.

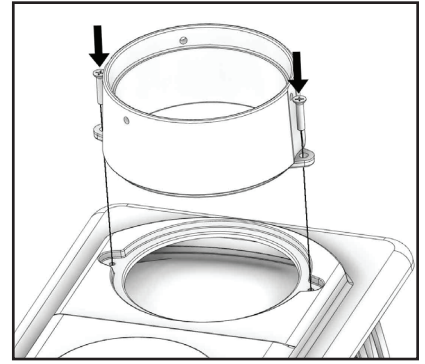


Figure 3

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**

## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

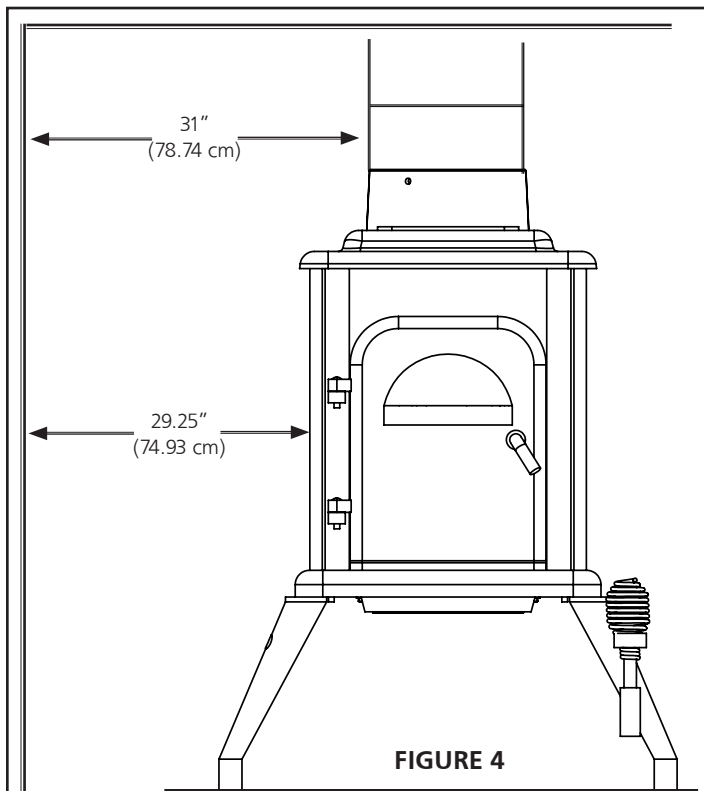
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

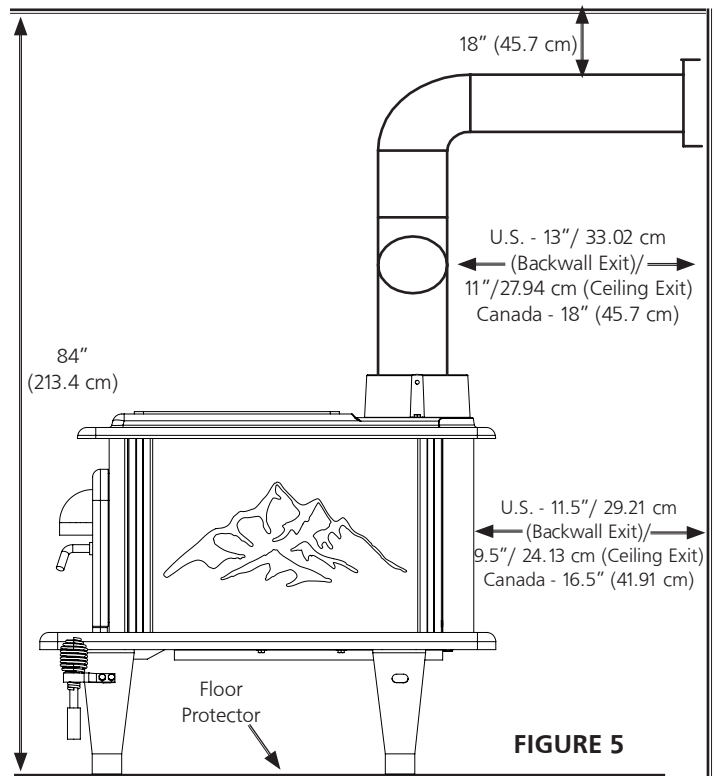
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

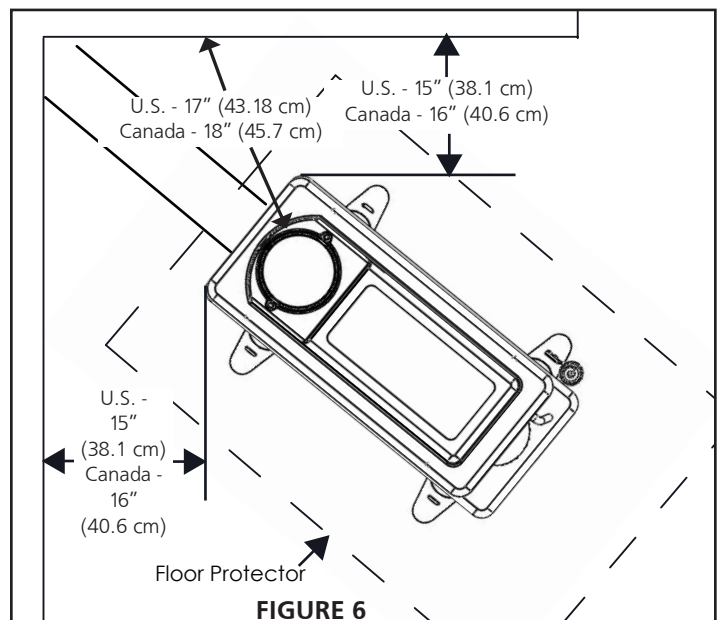


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

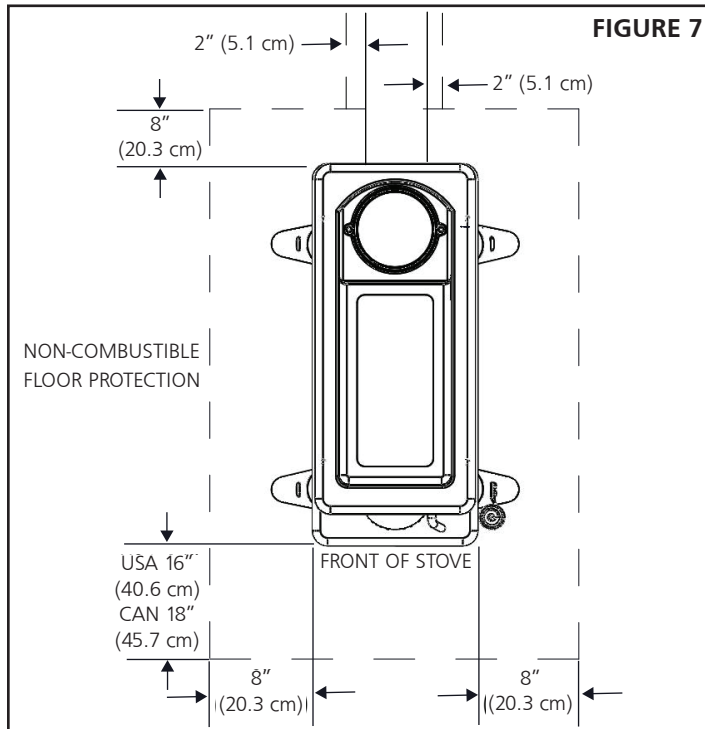
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.



DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

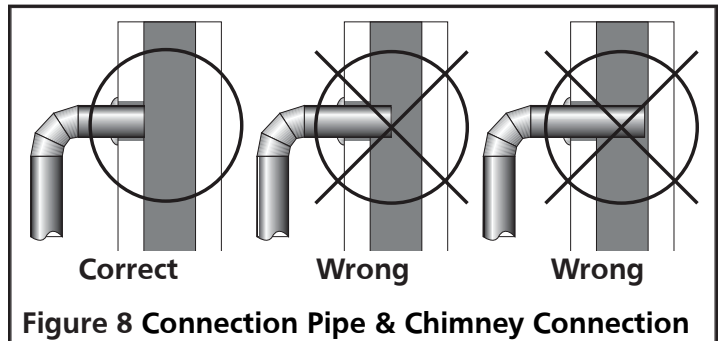
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

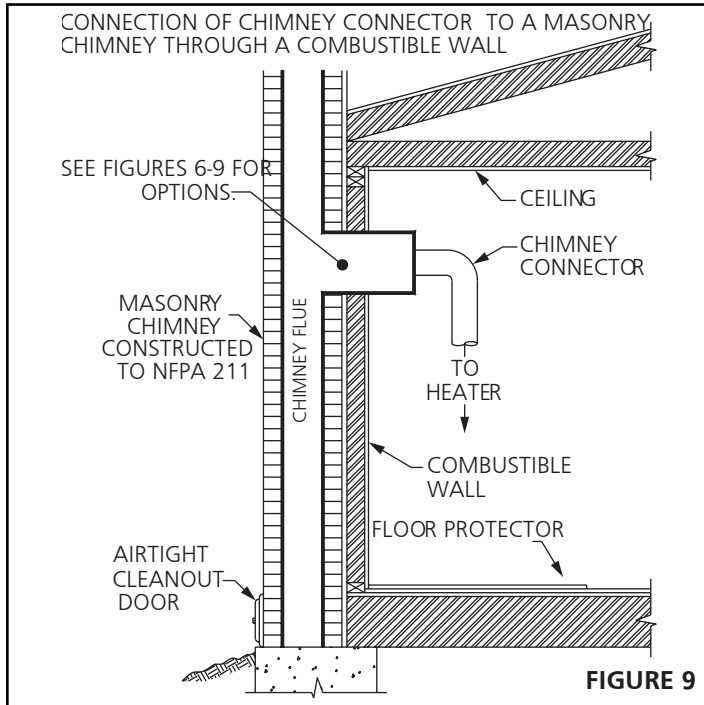
**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

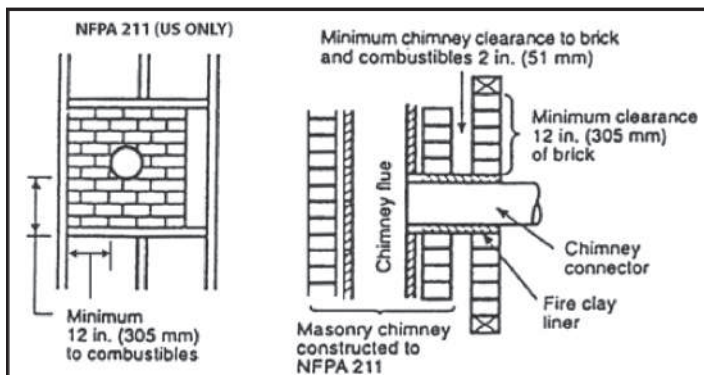
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.

## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL

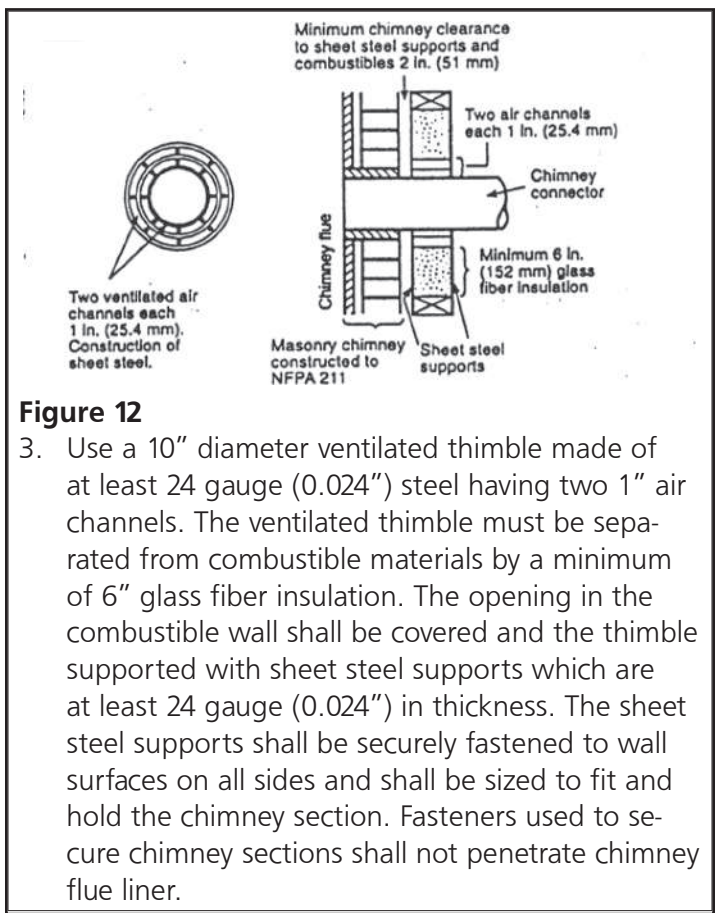
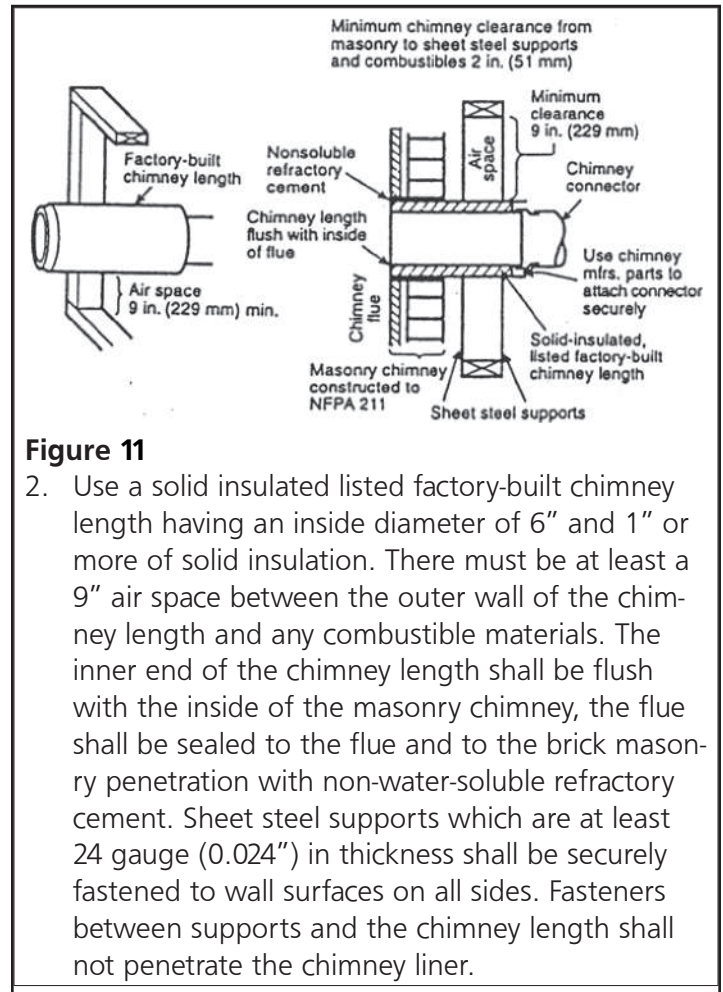


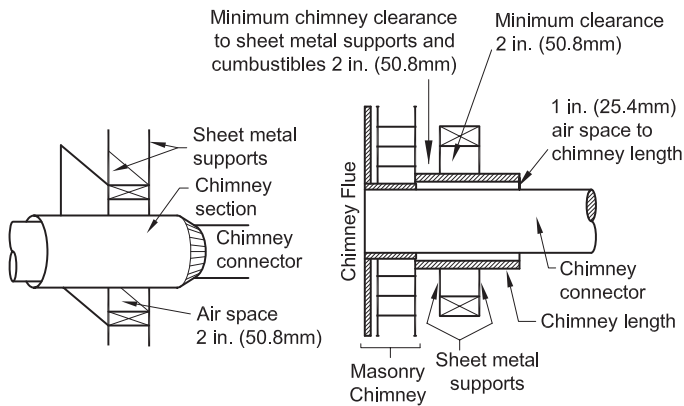
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



**Figure 10**

1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

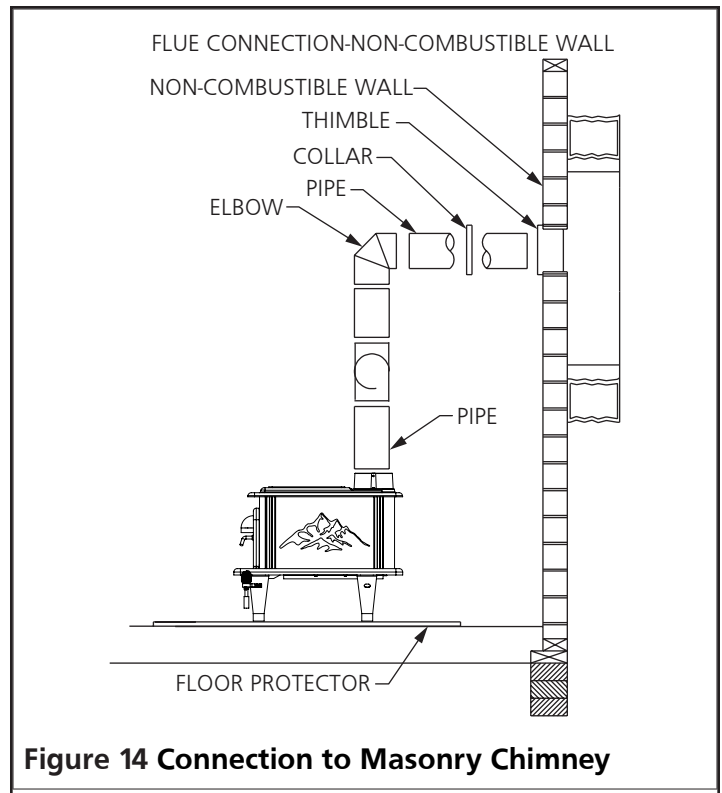
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.



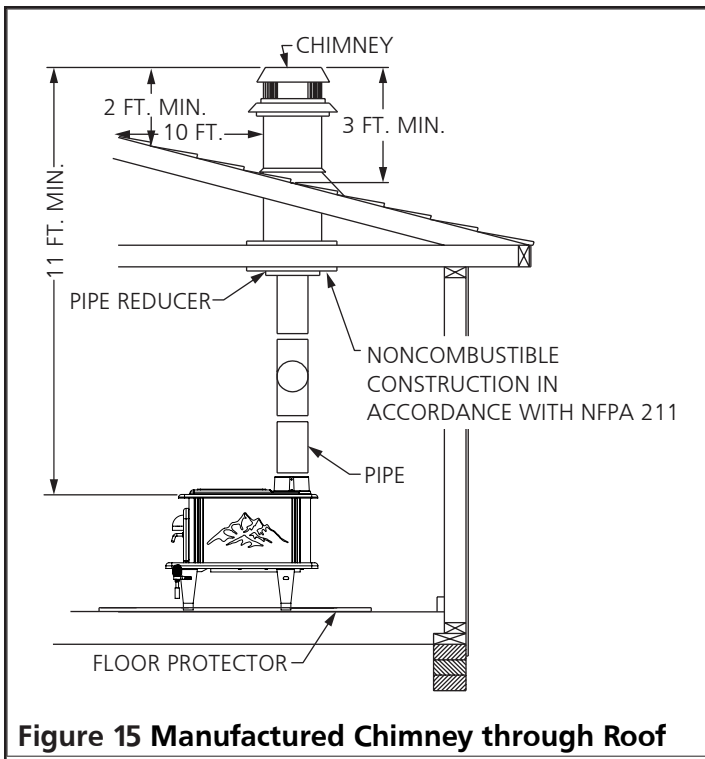
**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.





**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.



5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.

## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### **⚠ WARNING:**

- **NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.**
- **THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.**
- **KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



**Figure 17**

**Figure 18**

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

## LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.



**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.



## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.

- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

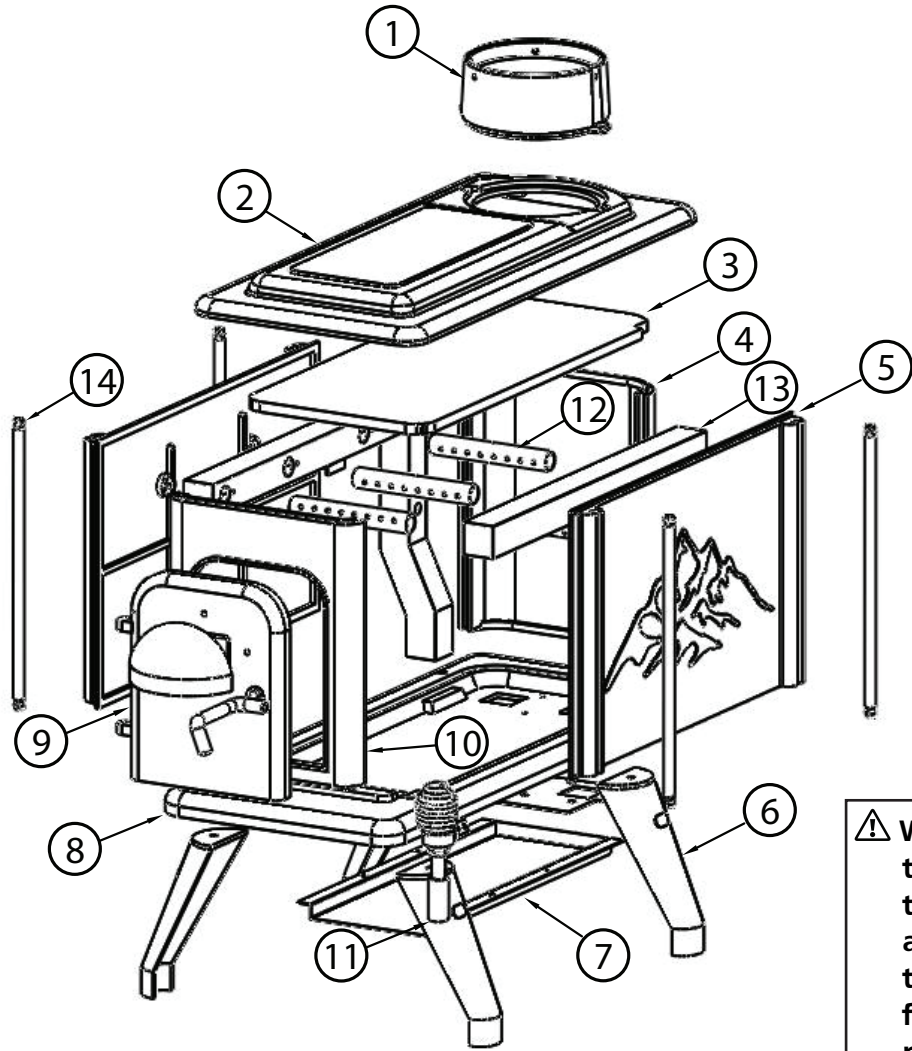
**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.

# SERVICE PARTS MODEL T090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

T090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833



# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

T090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66910 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24

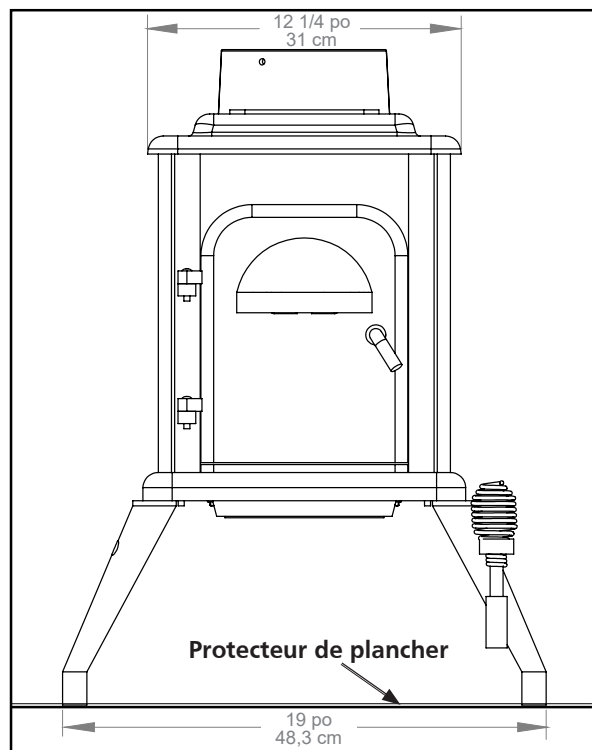
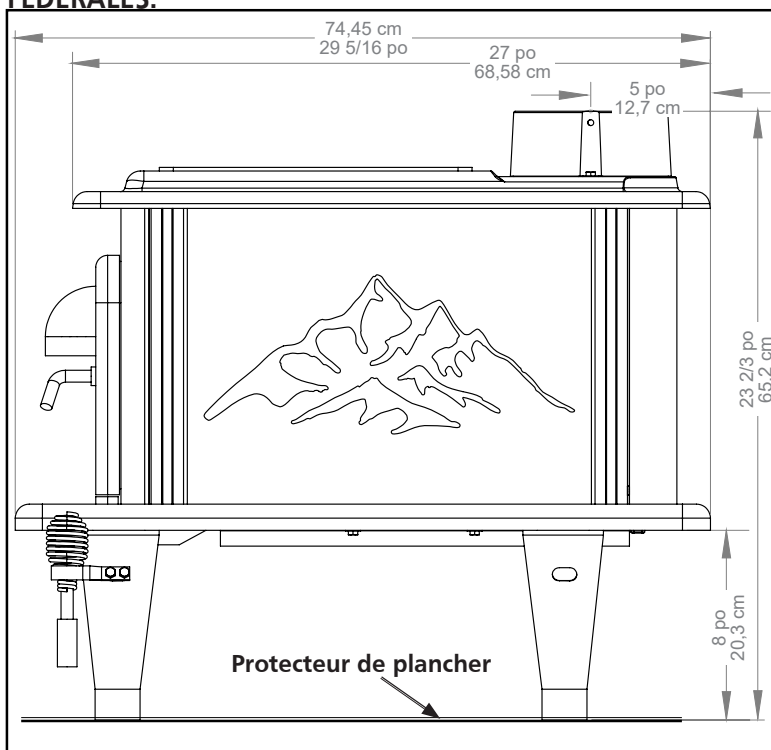
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	T090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3

Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

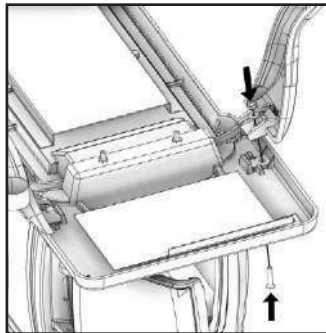


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

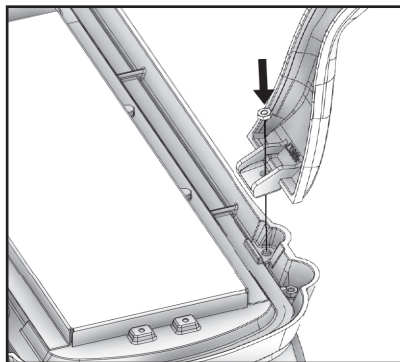


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

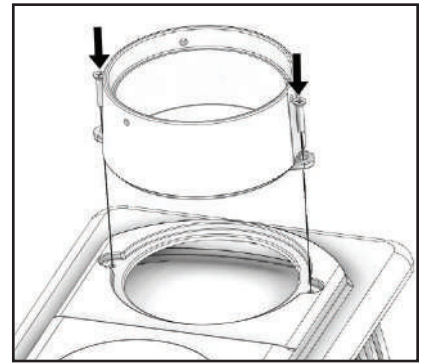


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**



## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

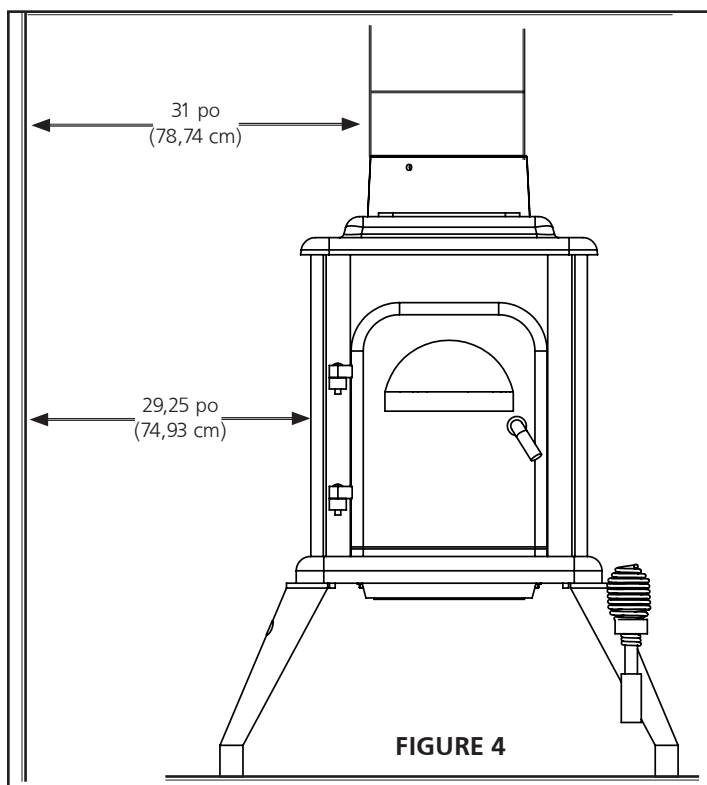


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

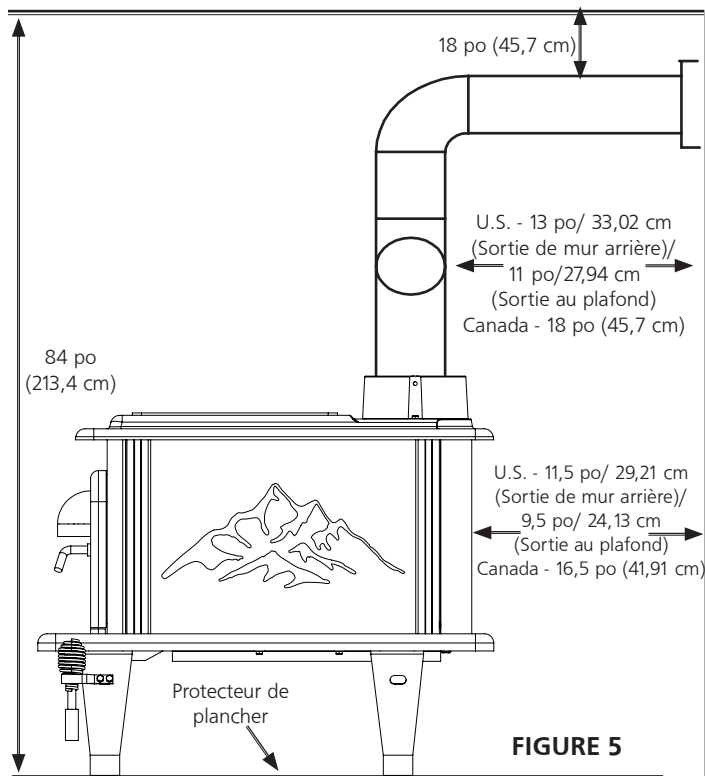


FIGURE 5

### INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

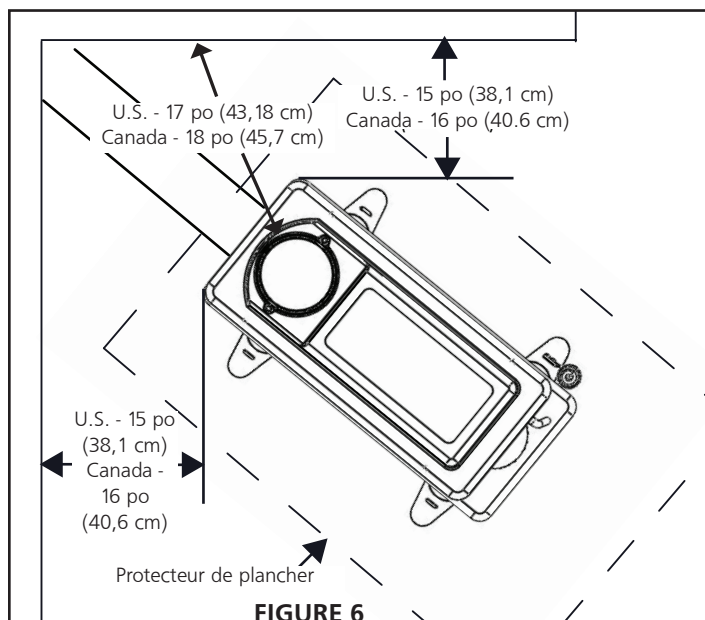
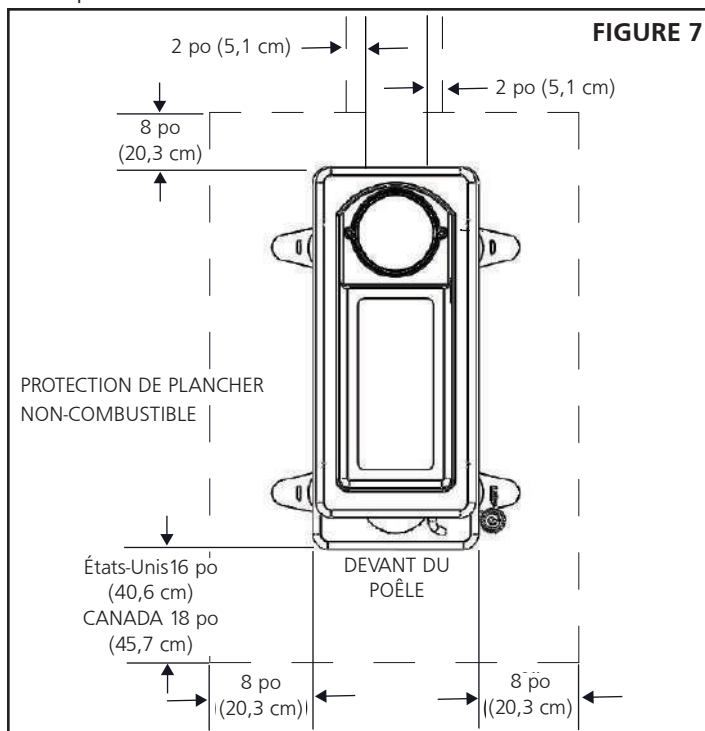


FIGURE 6

### ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui

fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



### MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

### INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠️ AVERTISSEMENT : SI CE POËLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠️ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POËLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

### POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.

- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

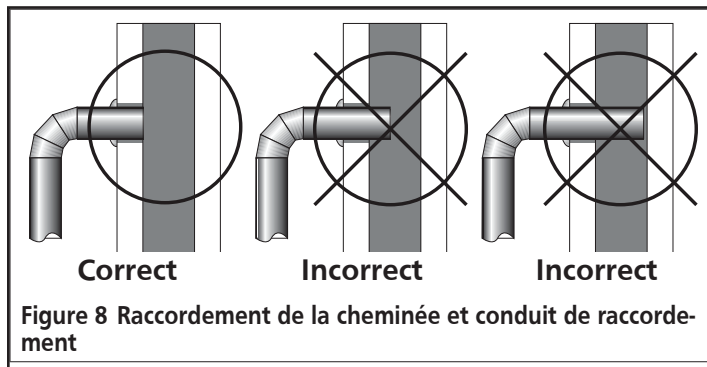
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Figure 8 Raccordement de la cheminée et conduit de raccordement**
- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
  - Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
  - Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPRUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

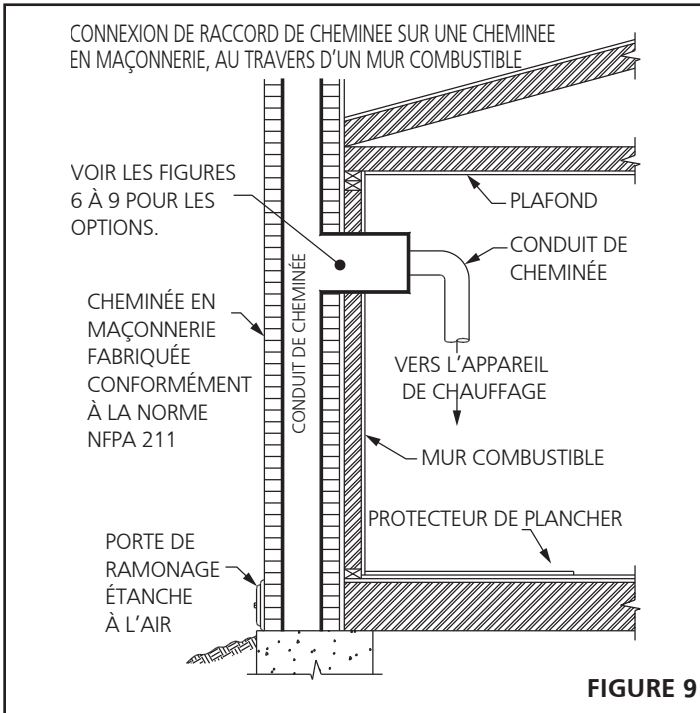


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

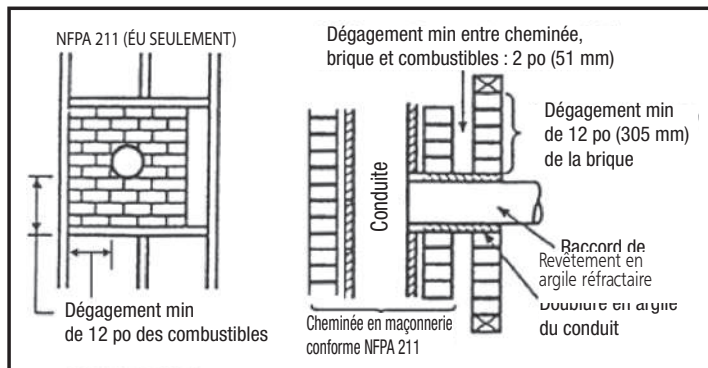


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit couvrir la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

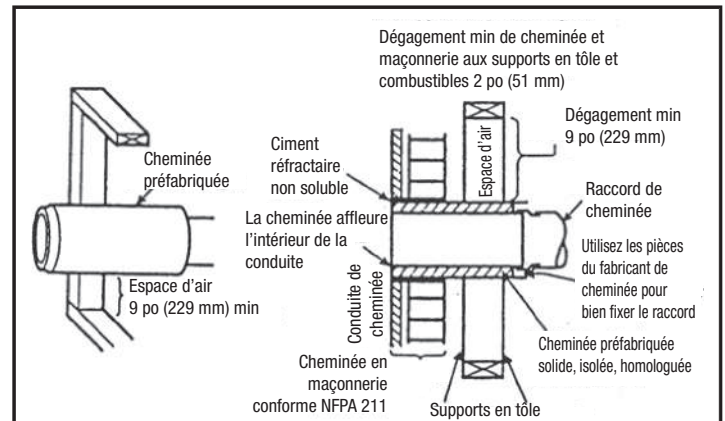


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

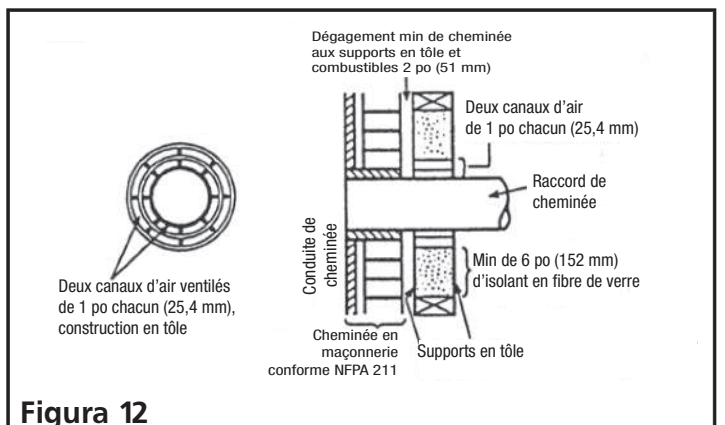
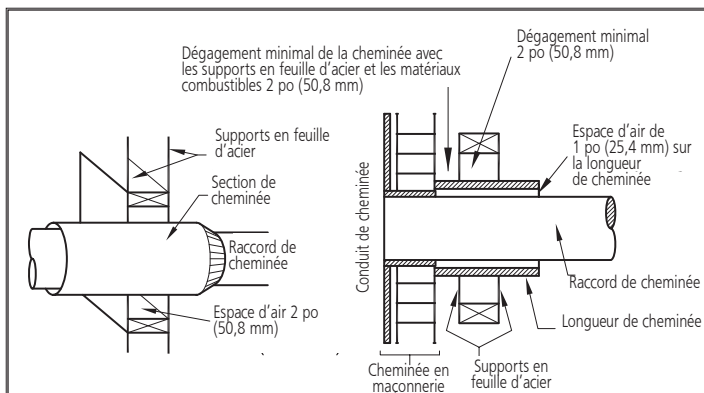


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.





**Figure 13**

- Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

- Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

- Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de  $1,0 \text{ Btu} \cdot \text{po}/\text{pi}2 \cdot ^\circ\text{F}$  ( $4,88 \text{ kg} \cdot \text{cal}/\text{HRE} \cdot \text{m}2 \cdot ^\circ\text{C}$ ) ou moins.
- Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

- Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
- Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
- Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.



## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

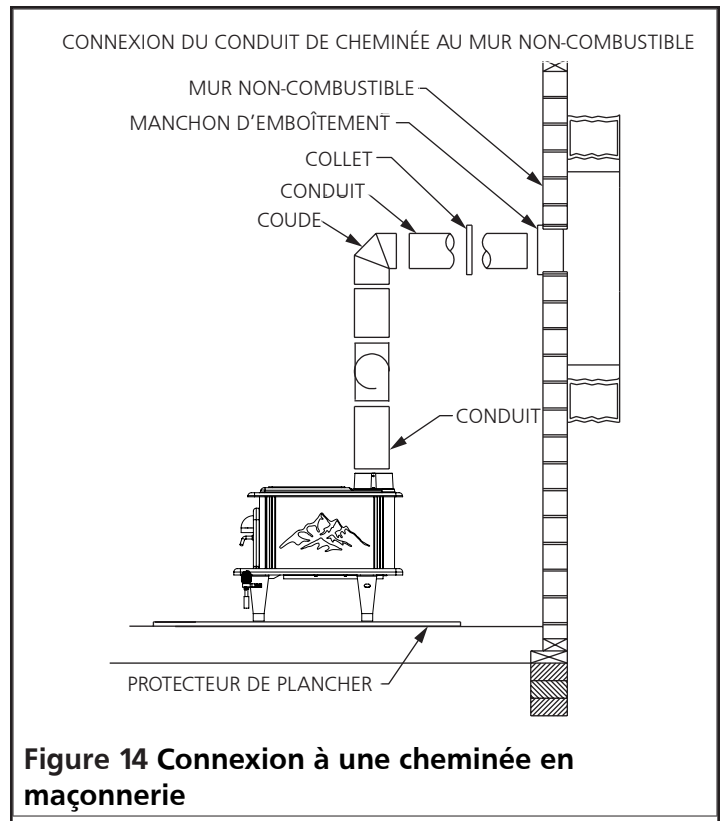
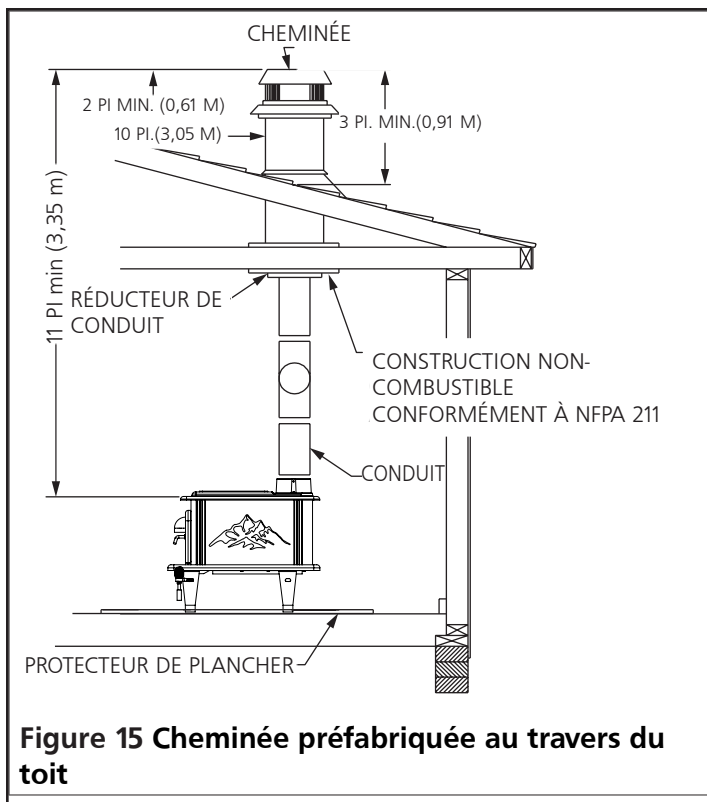


Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.



**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D’AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d’air est la force qui déplace l’air de l’appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d’air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d’autres facteurs. Trop de tirant d’air peut causer des températures excessives dans l’appareil. Un tirant d’air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d’air inadéquat fera aussi en sorte que l’appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l’appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d’air excessif. Veuillez garder en tête l’emplacement de l’installation : Des problèmes d’inversion et d’autres problèmes de qualité de l’air peuvent survenir dans les vallées, ou si l’appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d’air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d’entrée et d’évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d’évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l’extérieur et qu’il crée une pression négative, l’air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d’évacuer l’appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l’ouverture d’une porte ou d’une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT : De l’air de combustion additionnel doit être amené de l’extérieur si ces indications ou d’autres indications de privation d’air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :**

- Si l’appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s’il refoule la fumée qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Si l’équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d’air inverse, qu’il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d’une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu’elle comporte un ou des appareils qui évacuent l’air de la résidence.
- S’il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s’attendre à ce qu’un appareil de chauffage tire. C’est la cheminée qui crée le tirant d’air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d’eau ou de créosote dans la cheminée sont des avertissements à l’effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d’air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S’il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu’elle est trop froide, l’eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de créosote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l’appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.

5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLLEMENT DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIAUX SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de buches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.



- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCÉLLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.  
**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

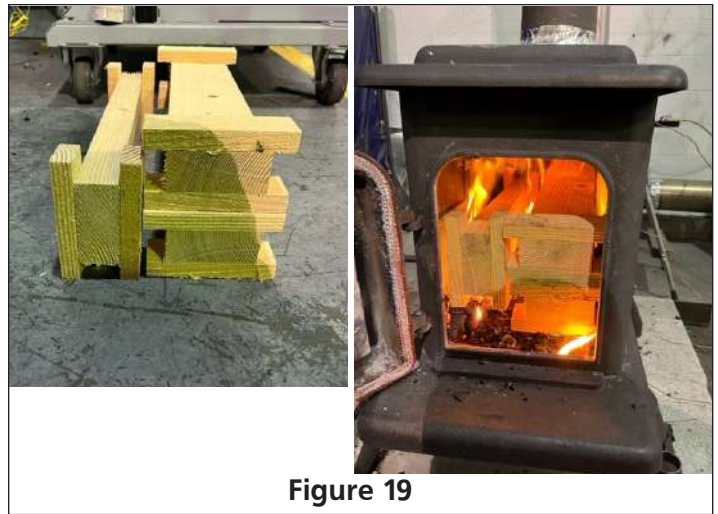


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**

## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.



**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIER LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**



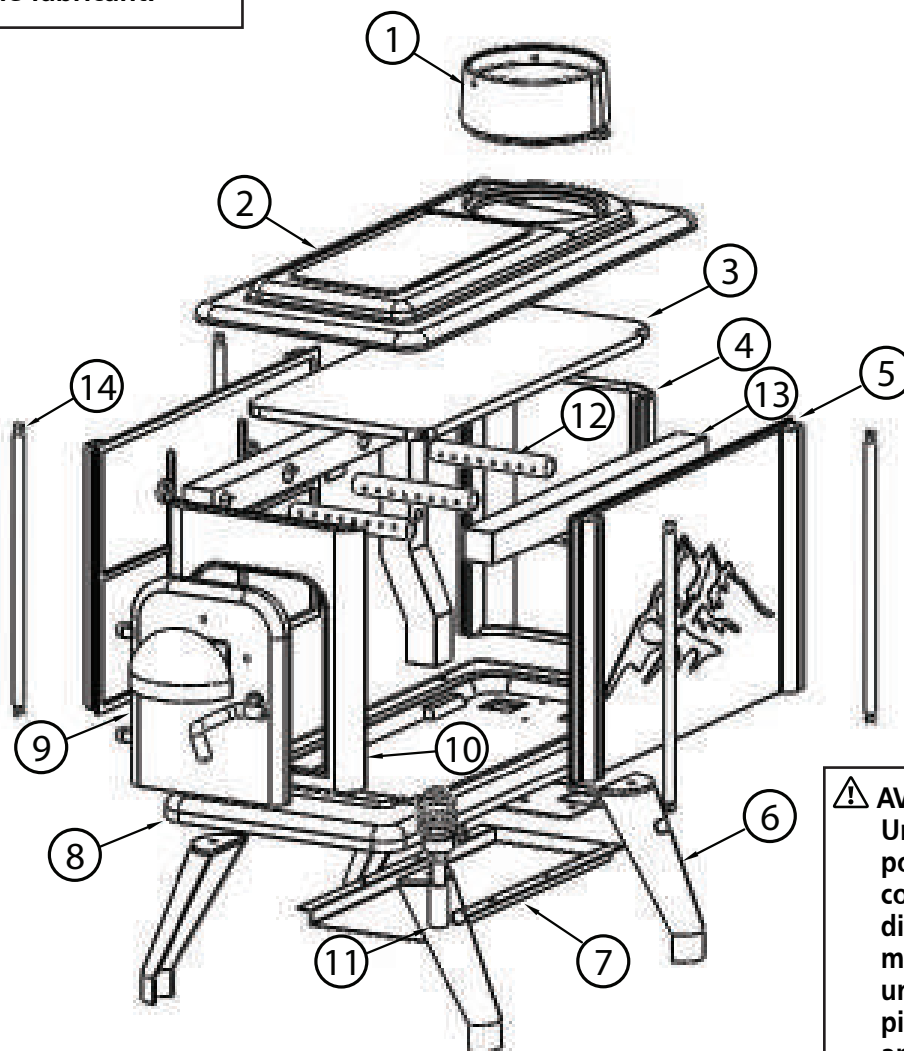
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.

## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE T090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

T090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des bûches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		T090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66910 REV A



### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22

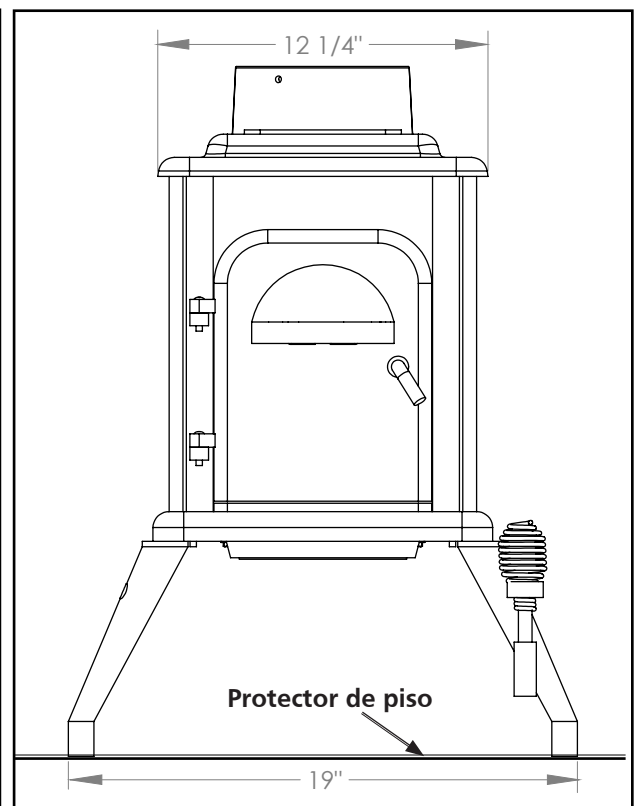
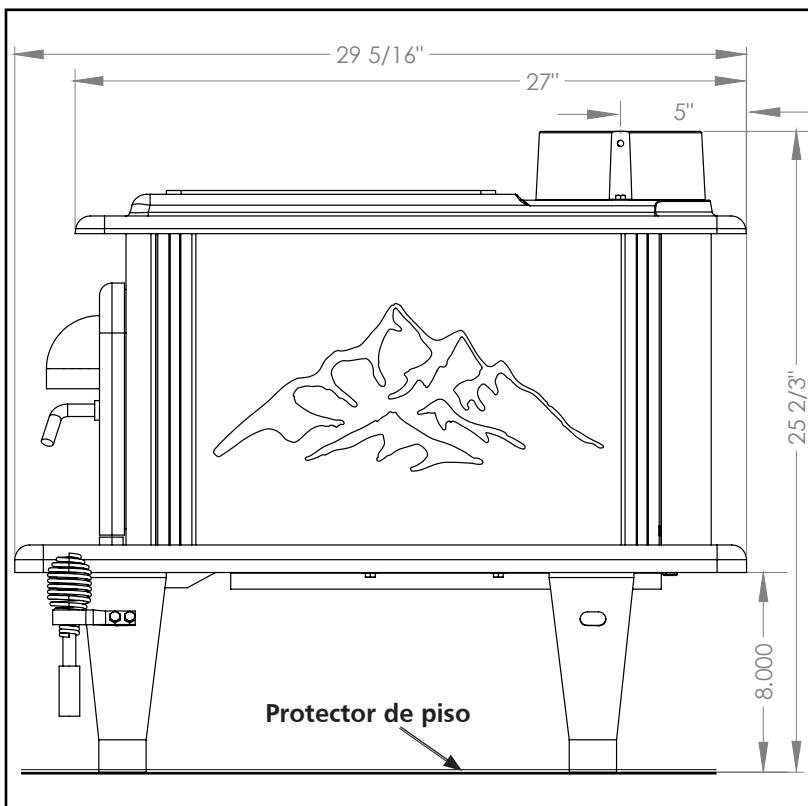
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	T090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

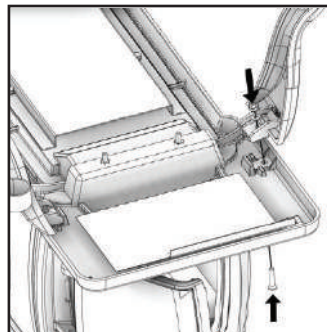


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

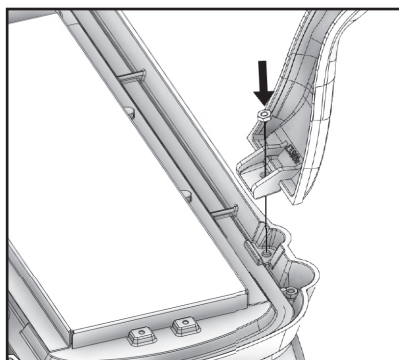


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

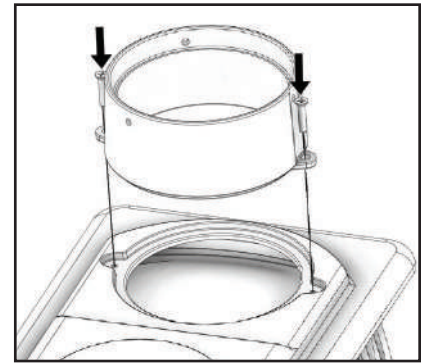


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

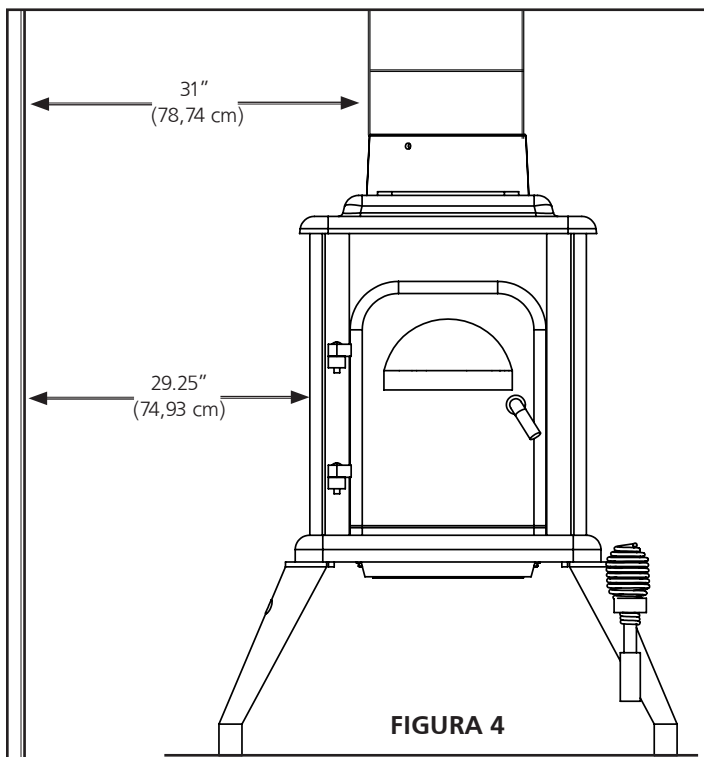


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

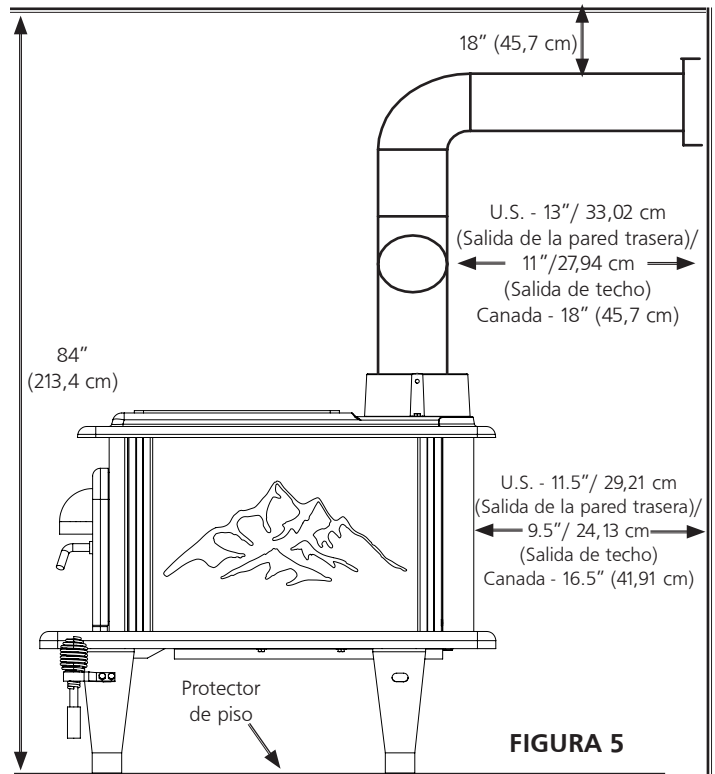


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

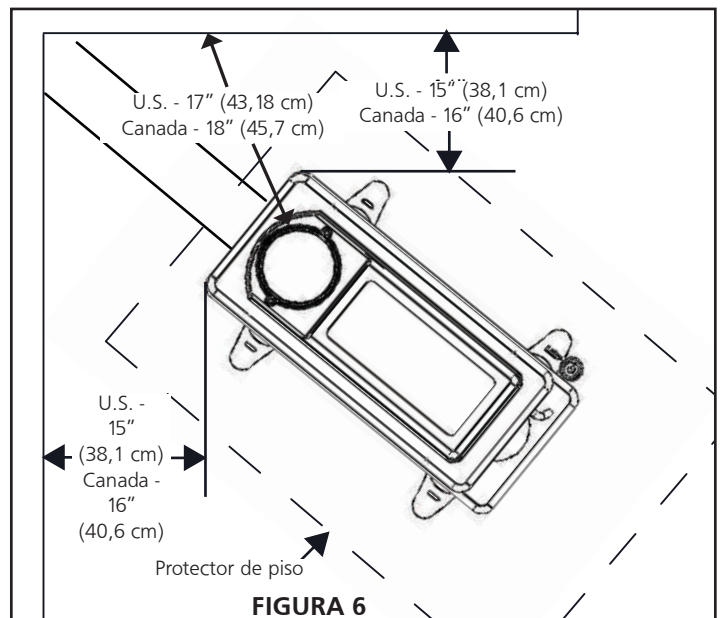


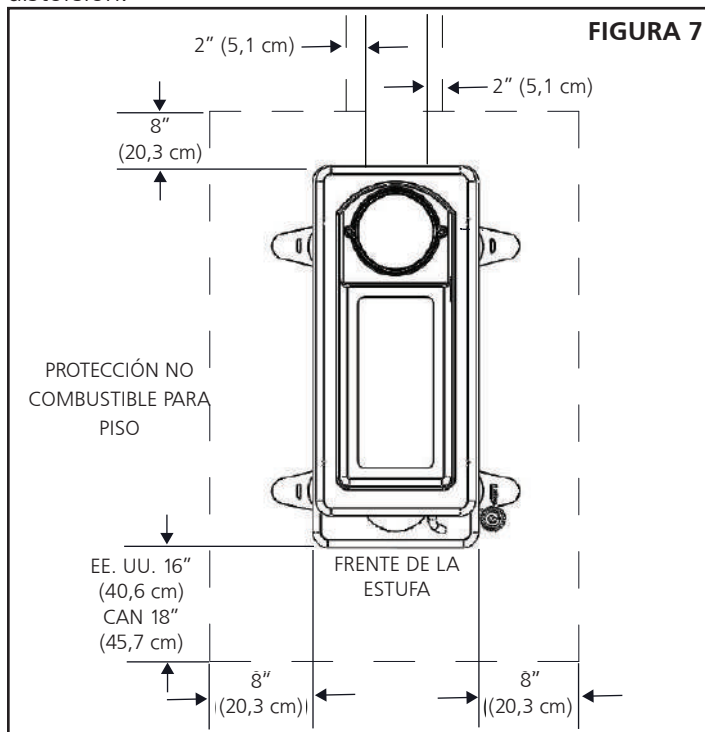
FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado



equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.

NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

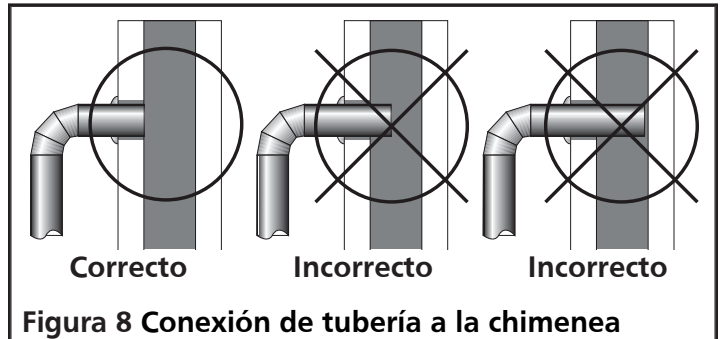
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



**Figura 8 Conexión de tubería a la chimenea**

- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

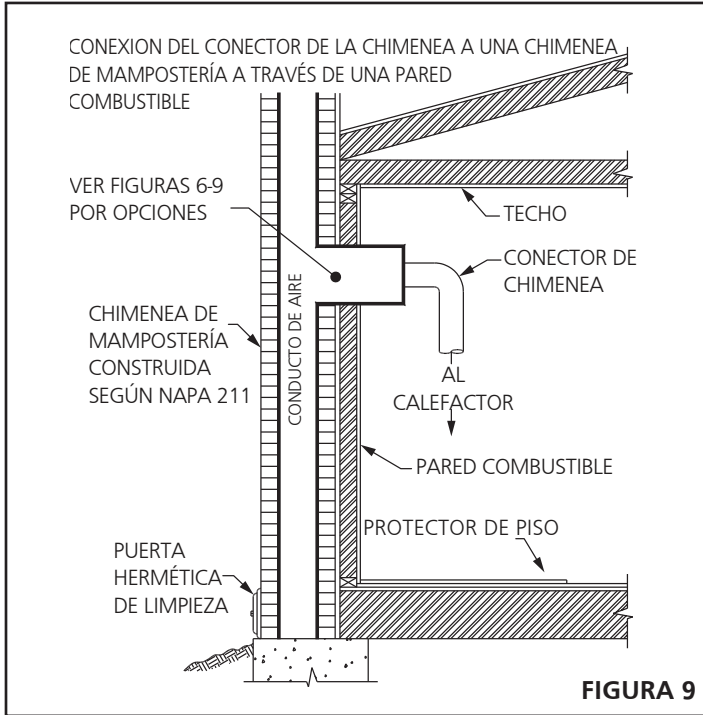
**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

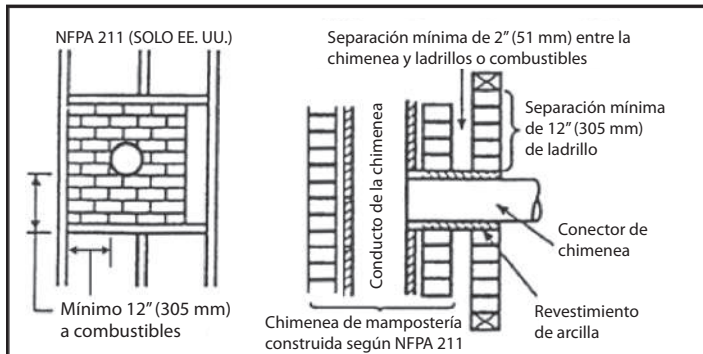
**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.

## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

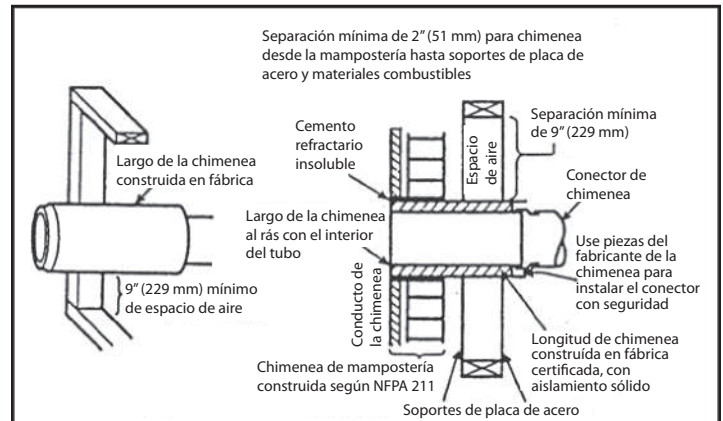


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



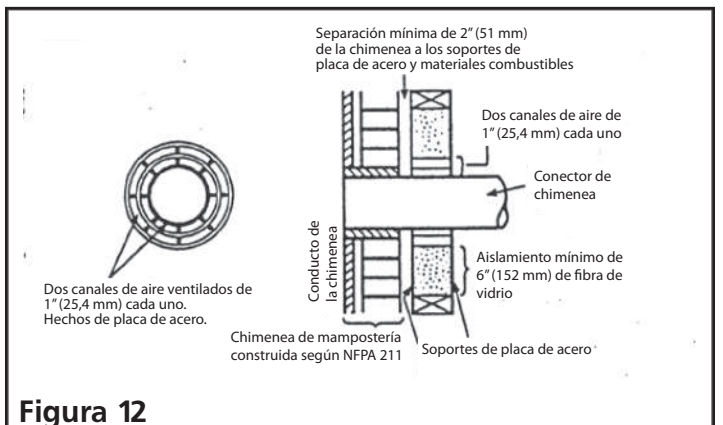
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



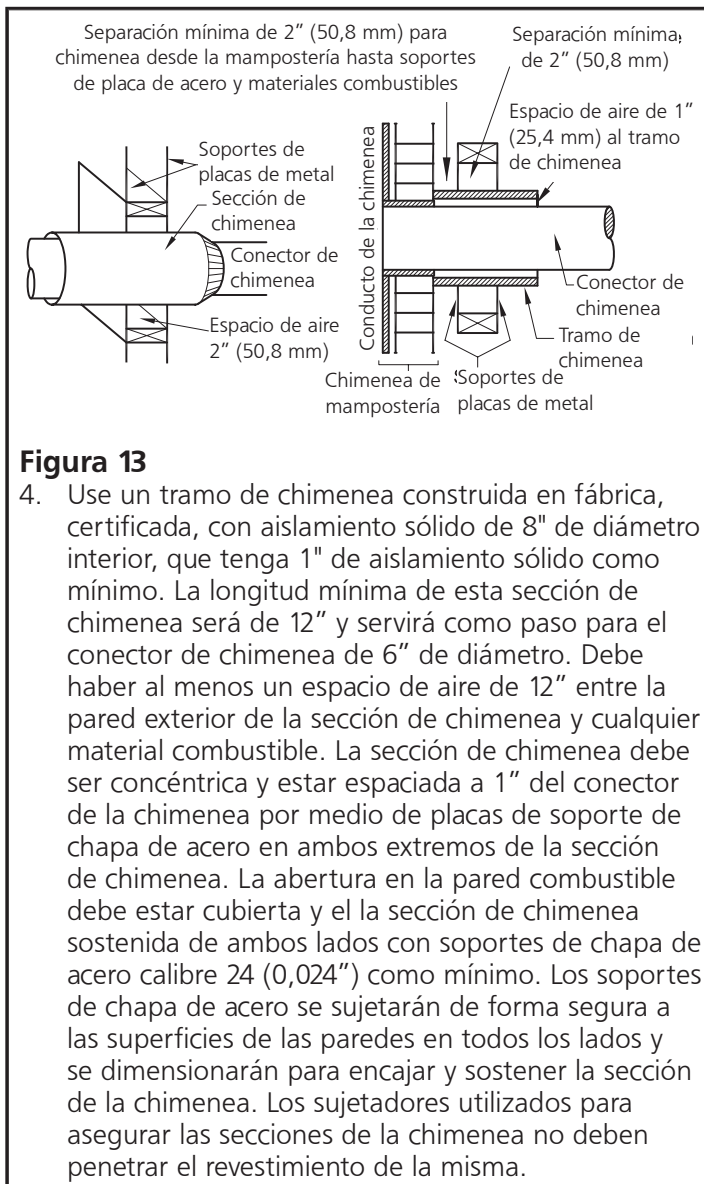
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.



## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

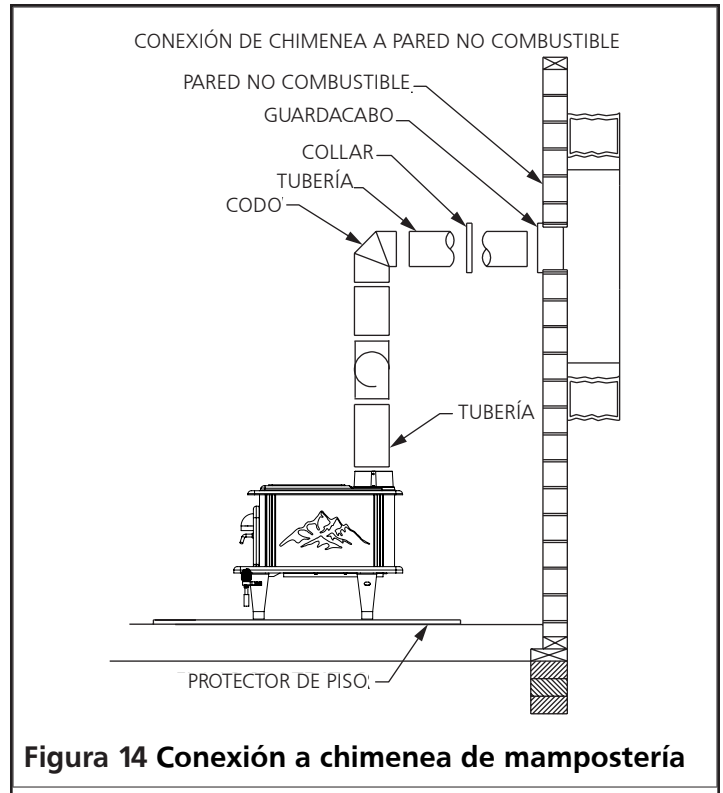
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.

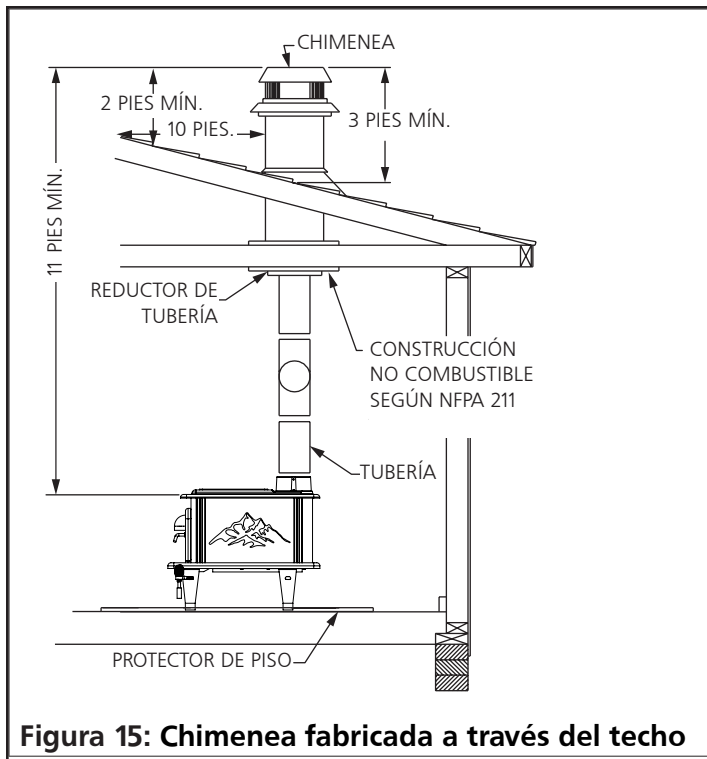


#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.





**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento

que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.

**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.

## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemar basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire ( tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**



## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.



**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

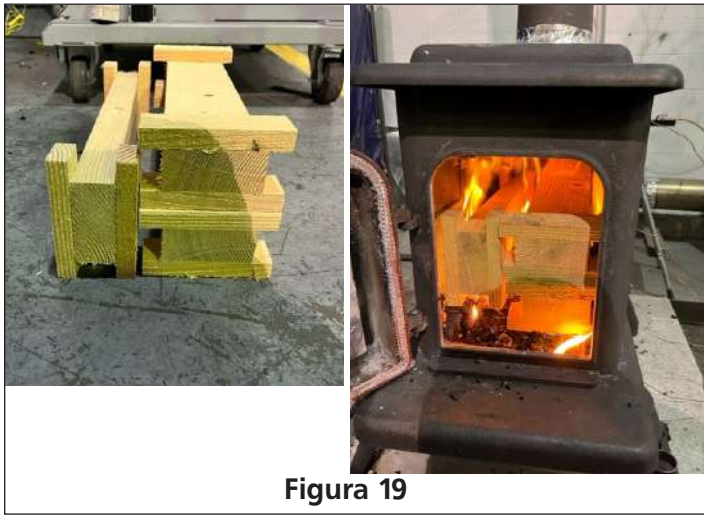


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.

## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.

**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o

roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

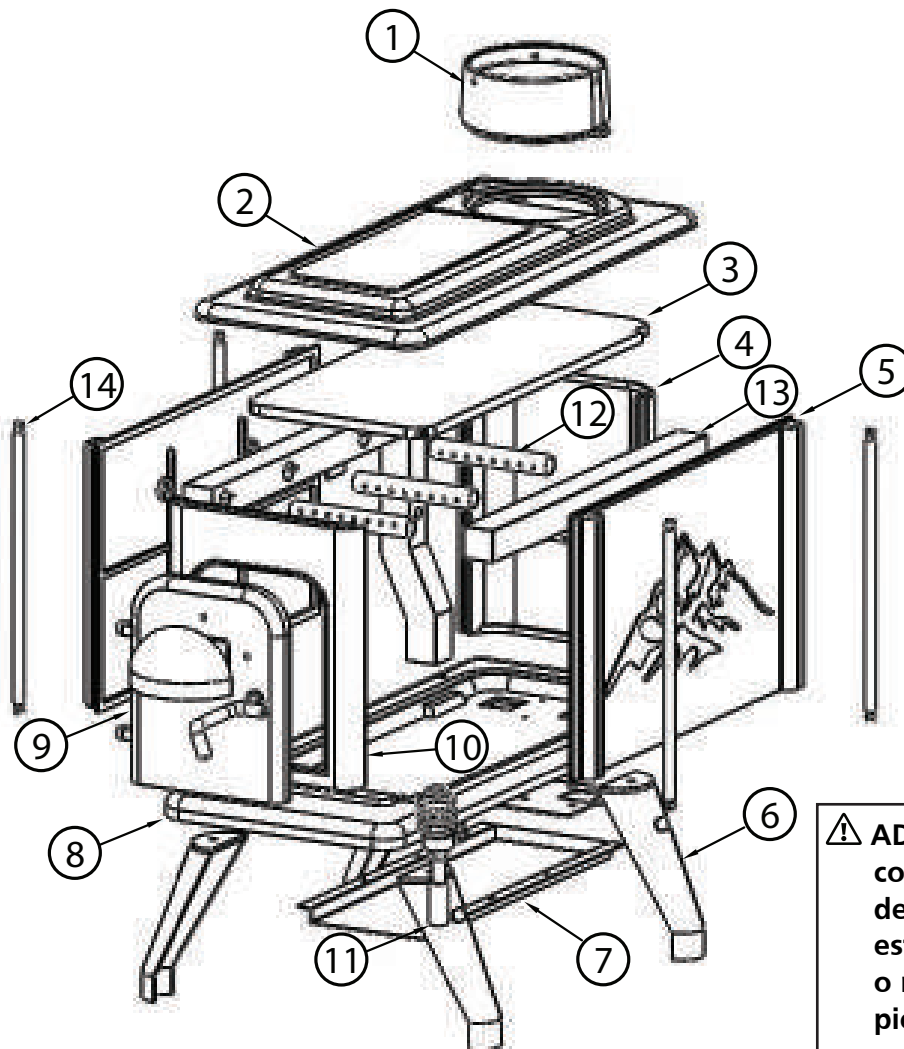
**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO T090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)



# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

T090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**  
C US  
Numero de Reporte : F22-833

<b>OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL</b>	Model #
	V090

**⚠ CAUTION! PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL OR USE YOUR NEW ROOM HEATER. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. IMPROPER INSTALLATION WILL VOID YOUR WARRANTY!**

## SINGLE BURN RATE WOOD FIRE STOVE



PRODUCT SPECIFICATIONS AND APPEARANCE ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. PRODUCT IMAGE MAY NOT BE PRECISE.

**⚠ SAFETY NOTICE: IF THIS HEATER IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. FOR YOUR SAFETY, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS. NEVER USE MAKE-SHIFT COMPROMISES DURING THE INSTALLATION OF THIS HEATER. CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS, INSPECTIONS AND INSTALLATION REQUIREMENTS IN YOUR AREA. NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

**⚠ CAUTION: IT IS IMPORTANT TO USE ONLY THE SPECIFIED COMPONENTS. USE OF COMPONENTS OTHER THAN SPECIFIED COMPONENTS MAY RESULT IN INCREASED RISK TO YOU, YOUR STOVE, AND YOUR HOME.**

- Due to the high surface temperatures this unit should be located an appropriate distance from any and all combustible materials. Comply with all clearances to combustibles, see page 6.
- Assembled stove must be connected to a flue vented to the outdoors in accordance with local guidelines, see installation requirements & guidelines page 7 through page 12.
- Only use with permitted fuels, see page 13. **DO NOT BURN GARBAGE.**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE.**

**CAUTION:**

- ⚠ • **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO IGNITE THE FIRE.**
- **DO NOT LEAVE THE STOVE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED.**
- **DO NOT BURN GARBAGE, FLAMMABLE FLUID SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR MOTOR OIL.**
- **DO NOT CONNECT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM.**
- **ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER THE IGNITION.**

**GENERAL HAZARD WARNING:**

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS STOVE, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS STOVE.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR STOVE INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTIONS MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

⚠ **WARNING:** This product can expose you to chemicals including lead and lead compounds, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information visit [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

**WARNING:**

- ⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE STOVE AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE STOVE IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

**Contents**

SPECIFICATIONS.....	3	CHIMNEY REQUIREMENTS.....	11
SAFETY PRECAUTIONS.....	4	OPERATION.....	13
CLEARANCE TO COMBUSTIBLES.....	6	MAINTENANCE.....	18
INSTALLATION.....	7	TROUBLESHOOTING.....	20
CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION.....	8	SERVICE PARTS.....	21
		WARRANTY.....	22

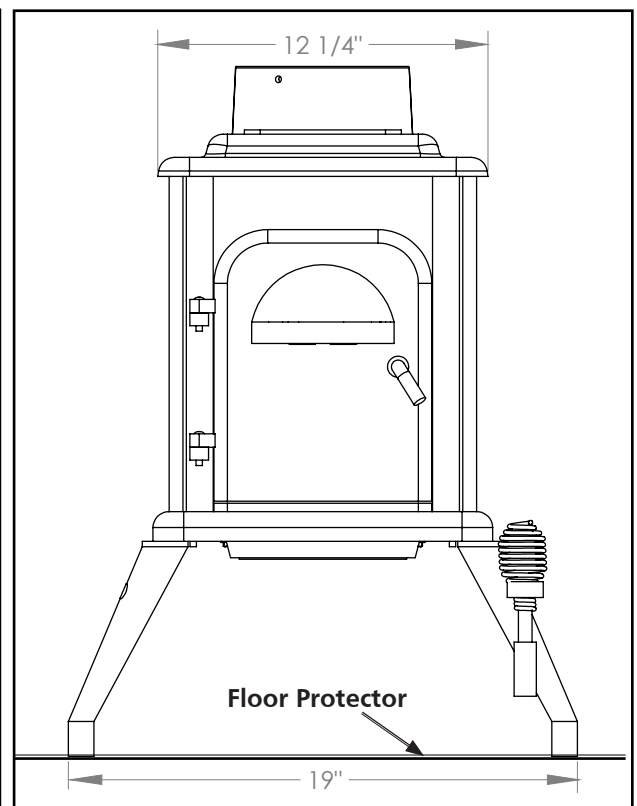
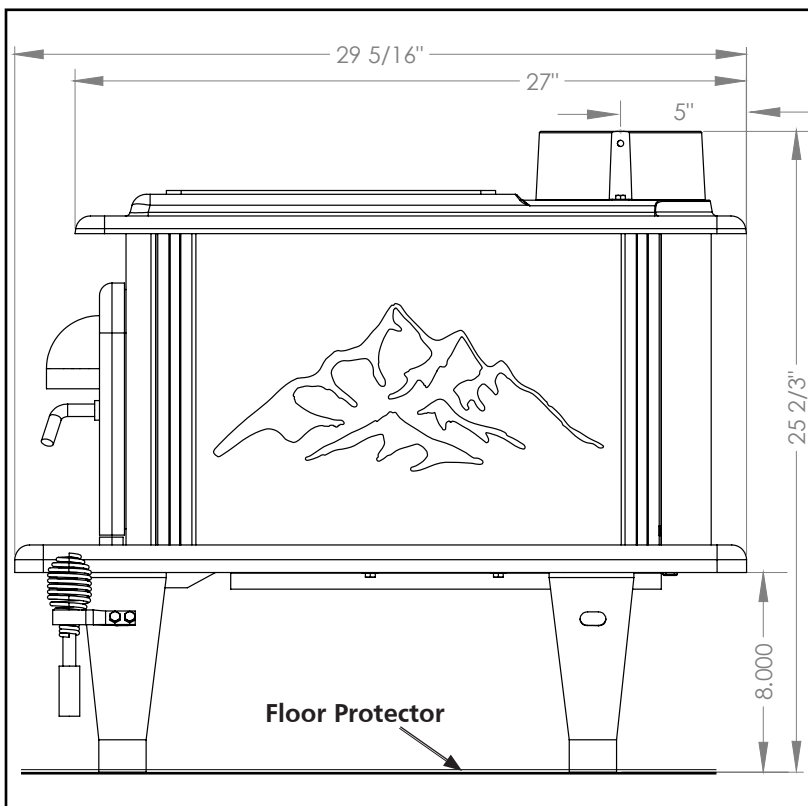
## SPECIFICATIONS

Model #	V090
	DIMENSIONS
Stove Dimensions W (leg to leg) x L x H (leg to top of flue collar) [in (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Refer to Figures below)
Flue Collar	6 in. Round
	OPERATION SPECIFICATIONS
Fuel	Wood
Maximum Burn Time (Mins.)*	79
	EPA and SAFETY COMPLIANCE SPECIFICATIONS
EPA Compliance**	Certified
Heat Output Range	27,000 BTU/HR
Particulate Emissions (g/hr)	1.87
Efficiency	68% HHT
Tested To	UL-1482-2022 Standard for solid-fuel type room heater
	ULC S627-21 Standard for Space Heaters for use with Solid Fuels

\*Maximum burn times are heavily dependent on the type of wood burned in the stove, so these numbers may vary.

\*\* U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.

**PLEASE READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW STOVE. FAILURE TO FOLLOW INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY, OR EVEN DEATH. THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL**



## TOOLS & MATERIALS REQUIRED (NOT SUPPLIED)

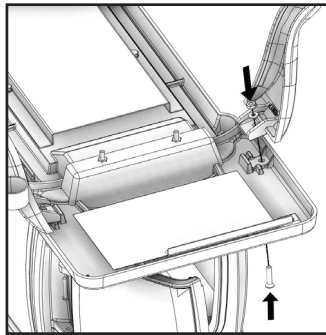
- Safety Glasses
- Hearth Gloves
- Pencil
- 6' Folding Ruler or Tape Measure
- Tin Snips
- Drill
- 1/8" dia. Drill Bit
- Adjustable Wrench
- #2 philips screw driver
- Chimney Connector
- 1/2" Sheet Metal Screws
- Chimney
- Furnace Cement
- Flooring protector as specified

**⚠ CAUTION: STOVE IS HEAVY. MAKE SURE YOU HAVE ADEQUATE HELP AND USE PROPER LIFTING TECHNIQUES WHENEVER MOVING STOVE.**

1. Uncrate the stove and remove packing materials and protective poly bag (save cardboard box for further assembly).
2. Remove parts from inside of the stove.
3. Place flattened carton on the floor and carefully turn stove over onto carton.

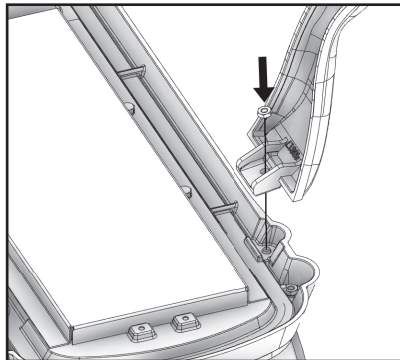
4. Attach the front legs to the hearth with two (2) M8 x 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.

**NOTE:** Only one leg is equipped with a handle bracket. This bracketed leg is designed to be installed at the front right side of the unit.



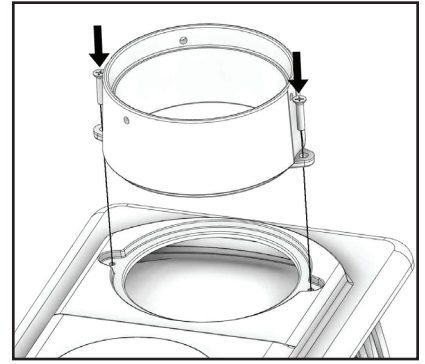
**Figure 1**

5. Attach the rear legs to the base of the stove with two (2) M8 X 45 screws and two (2) M8 X 45 nuts.



**Figure 2**

6. Carefully lift the stove upright and place in the desired location. Align the holes on the flue collar to the holes on the stove and attach using (2) two M6 X 15 screws.



**Figure 3**

## SAFETY PRECAUTIONS

**⚠ HAVE AN ESTABLISHED PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A FIRE. CONTACT YOUR LOCAL FIRE AUTHORITY TO ACQUIRE INFORMATION AND A PLAN FOR WHAT TO DO IN THE EVENT OF A CHIMNEY FIRE.**

**⚠ WARNING: IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.**

**⚠ CAUTION: CONSULT YOUR MUNICIPAL BUILDING DEPARTMENT OR FIRE OFFICIALS ABOUT PERMITS, RESTRICTIONS AND INSTALLATIONS REQUIREMENTS IN YOUR AREA.**

**⚠ CAUTION: USE SMOKE DETECTORS IN THE ROOM WHERE YOUR STOVE IS INSTALLED.**

**⚠ CAUTION: KEEP FURNITURE AND DRAPES WELL AWAY FROM THE STOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN AN ALCOVE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT INSTALL IN A TRANSPORTABLE BUILDING.**

**⚠ WARNING: NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THIS HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**



## CARBON MONOXIDE

**⚠ WARNING: DO NOT STORE FLAMMABLE VAPORS, LIQUIDS, OR SOLID FUELS WITHIN THE VICINITY OF THIS STOVE, NEAR ELECTRICITY SOURCES, OR NEAR ASH REMOVAL SITES.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**

**⚠ CAUTION: PROVIDE AIR FOR COMBUSTION FROM OUTSIDE THE HOUSE INTO THE ROOM WHERE THE HEATER IS LOCATED. IF THE INTAKE IS NOT IN THE SAME ROOM, AIR MUST HAVE FREE ACCESS INTO THE ROOM.**

**⚠ CAUTION: ALWAYS CONNECT THIS HEATER TO A CHIMNEY AND VENT TO THE OUTSIDE. NEVER VENT TO ANOTHER ROOM OR INSIDE A BUILDING. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ WARNING: ALL PERSONS, ESPECIALLY CHILDREN, SHOULD BE ALERTED TO HAZARDS FROM HIGH SURFACE TEMPERATURES AND KEPT AWAY WHILE IN OPERATION. SMALL CHILDREN SHOULD NOT BE LEFT UNSUPERVISED WHEN IN THE ROOM WITH THE HEATER.**

**⚠ CAUTION: THIS HEATER SHOULD NOT BE USED AS A PRIMARY SOURCE OF HEAT.**

**⚠ WARNING: DO NOT CONNECT A WOOD BURNING HEATER TO A TYPE B GAS VENT. THIS IS NOT SAFE AND IS PROHIBITED BY THE NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION CODE. THIS HEATER REQUIRES APPROVED MASONRY OR UL, ULC LISTED RESIDENTIAL TYPE AND BUILDING HEATING APPLIANCE CHIMNEY. USE A 6" DIAMETER CHIMNEY, OR LARGER, THAT IS HIGH ENOUGH TO GIVE A GOOD DRAFT.**

### **WARNING:**

**⚠ WHEN USED WITHOUT ADEQUATE COMBUSTION AND VENTILATION AIR OR WITH PROHIBITED FUELS, THIS STOVE MAY GIVE OFF EXCESSIVE CARBON MONOXIDE, AN ODORLESS, POISONOUS GAS.**

### **WARNING:**

**⚠ EARLY SIGNS OF CARBON MONOXIDE POISONING RESEMBLE THE FLUE, WITH HEADACHE, DIZZINESS AND/OR NAUSEA. IF YOU HAVE THESE SIGNS, STOVE MAY NOT BE WORKING PROPERLY. GET FRESH AIR AT ONCE! HAVE STOVE SERVICED.**

SOME PEOPLE - PREGNANT WOMEN, PERSONS WITH HEART OR LUNG DISEASE, ANEMIA, THOSE UNDER THE INFLUENCE OF ALCOHOL, THOSE AT HIGH ALTITUDES - ARE MORE AFFECTED BY CARBON MONOXIDE THAN OTHERS.

Regardless of how safe this stove is, every fuel burning appliance creates Carbon Monoxide. It is strongly recommended to reduce risk to you and your loved ones as much as possible by installing a Carbon Monoxide detector. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector.

## **SMOKE DETECTORS**

Have at least 1 smoke detector on each floor of your building. Follow the installation, operation, & maintenance instructions provided by the manufacturer of your detector. Avoid nuisance alarms by not placing the detector outside the immediate vicinity of the stove. Typically a good installation location for smoke detectors is near bedrooms.

## **FOR MORE SAFETY INFORMATION**

For auxiliary information regarding wood stove safety and operation information contact the National Fire Protection Association (NFPA) by mail at:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

or visit the NFPA website: <https://www.nfpa.org/>

## CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

(Refer to Figures 4 and 5)

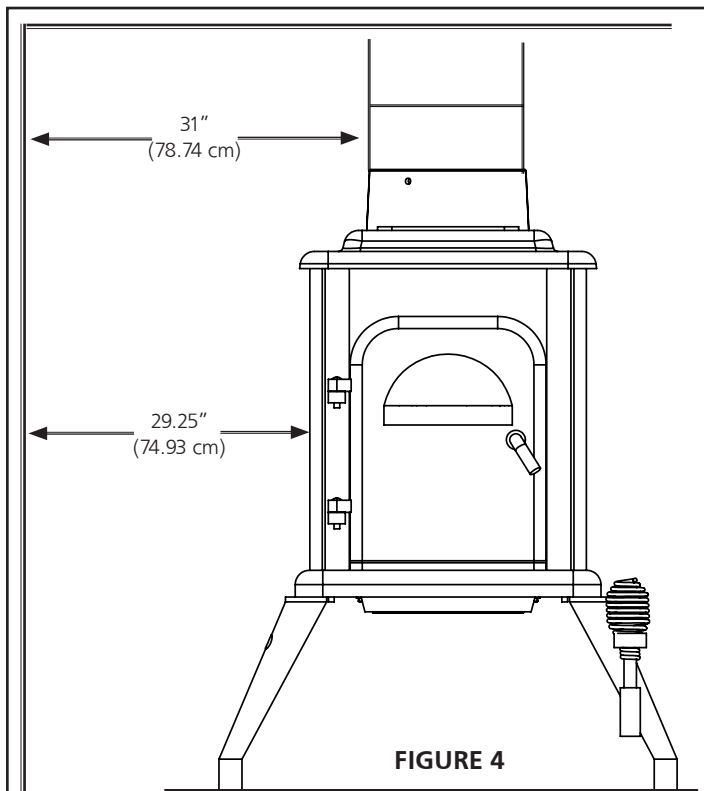
The following stated clearances represent the minimum distances between the stove and any other object. No objects should encroach into this space. This includes but is not limited to carpet, furniture, children, pets, clothing, fuel, or any other object. These clearances may only be reduced by regulatory authority within United States or Canada.

**⚠ CAUTION: KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS AWAY FROM THE HEATER. KEEP THE AREA ADJACENT TO THE HEATER FREE FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, GASOLINE, AND OTHER FLAMMABLE VAPORS.**

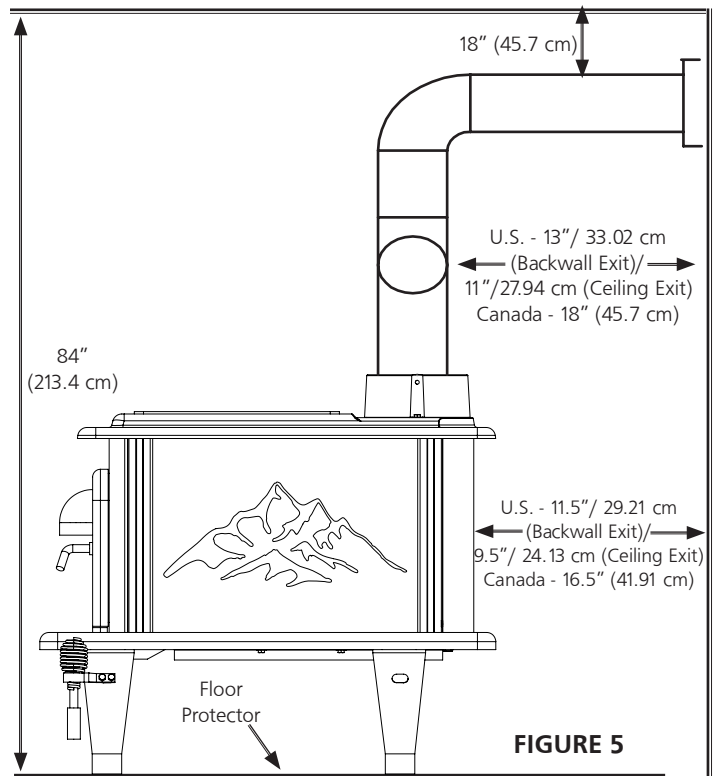
The stove shall not be less than 29.5 inches (74.93 cm) from a side wall and [U.S. - 11.5 inches (29.21 cm); Canada - 16.5 inches (41.91 cm)] from the back wall. The wall of a vertical vent pipe must not be less than 31 inches (78.74 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall.

The Minimum floor-to-ceiling distance of the room is 84 inches (213.4 cm).

The minimum distance between the ceiling and the wall of any horizontal vent pipe is 18 inches (45.7 cm).

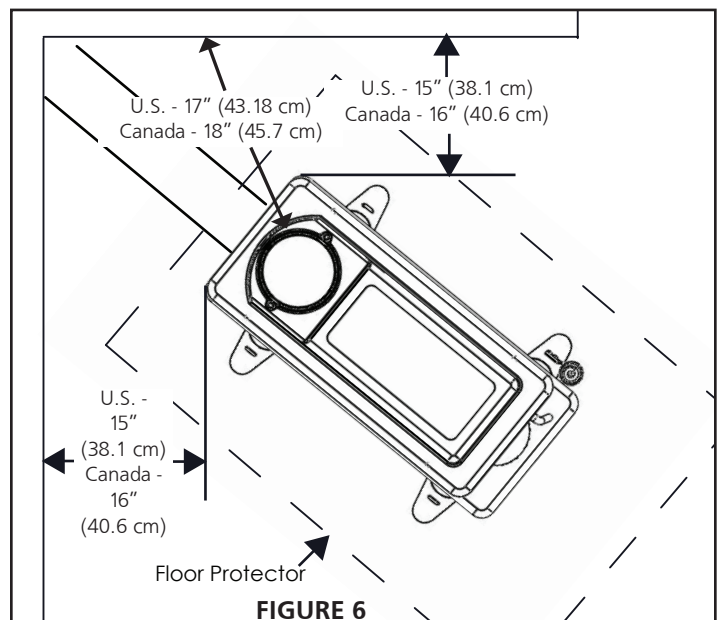


Single Burn Rate Wood Fire Stove



## CORNER INSTALLATION (Refer to Figure 6)

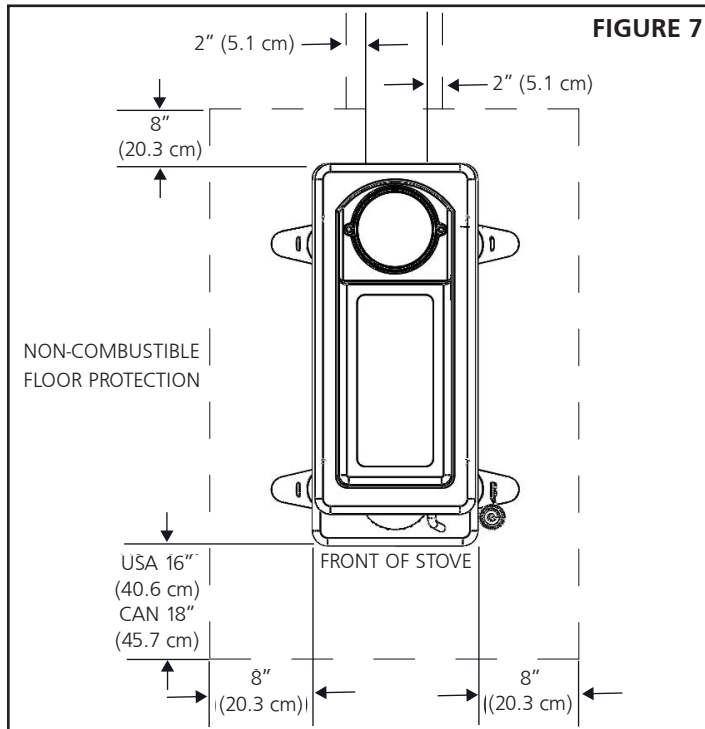
The stove shall not be less than [U.S. - 15 inches (38.1 cm); Canada - 16 inches (40.6 cm)] from a corner. The wall of a vertical vent pipe must not be less than [U.S. - 17 inches (43.18 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from any corner.



## FLOORING SPACE (Refer to Figure 7)

In Canada, to comply with CSA B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment, any combustible covering beneath the appliance and/or within the area extending horizontally at least 18 inches (45.7 cm) beyond the appliance on any side equipped with a door, and at least 8 inches (20.3 cm) beyond Operating Instructions and Owner's Manual

the appliance on other sides, shall be protected by a continuous, durable, non-combustible pad that will provide ember protection. The 18 inches (45.7 cm) ember protection required on any side with a door shall extend for the full width of the appliance plus the 8 inches (20.3 cm) required on each side of the appliance without a door. Where an appliance is installed less than 8 inches (20.3 cm) from a wall, the ember pad need only extend to the base of the wall. An ember pad shall not be placed on top of a carpet unless the pad is structurally supported to prevent displacement and distortion.



## FLOORING MATERIAL

The stove may be installed on solid concrete or solid masonry flooring. A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. Space heaters meeting the requirements of CAN/ULC-S627 are suitable for installation on a combustible floor and do not require radiant floor protection.

## INSTALLATION

Take measurements of your space and plan for your chimney system as detailed in the following instructions.

**⚠ WARNING: When this stove is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.**

**⚠ CAUTION: ANY DEVIATION OR ALTERATION FROM THESE INSTALLATION INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE TO YOU, THE STOVE, YOUR CHIMNEY, AND YOUR HOME. YOUR WARRANTY MAY BECOME VOID. READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS. Contact Enerco Group with any comments, concerns, or questions.**

## POSITIONING THE STOVE

When deciding on a location for the stove, choose a location that will favor the most efficient heat distribution possible throughout the house. Install the stove in the room where the most time is spent and in the most spacious room possible. A stove installed in an open living room will have a higher efficiency than one placed in a basement or outdoors in sub-freezing temperatures. Burning dry wood will also make the stove more efficient than burning wet wood.

- When deciding on the position and orientation of the stove, be sure to obey all clearance to combustibles in Figures 4-6.
- Locate the floor protector accordingly (See Figure 7) and carefully place the stove on smooth level floor and not raised up.
- Install stovepipe, elbows, and thimble as necessary, utilizing either a recently cleaned and inspected masonry chimney (properly lined) or a UL, ULC Listed chimney.
- Ensure that the fixed flue baffle that is provided is installed in the flue collar. This baffle is intended to be in a fixed location for optimal combustion. Do not remove or alter the location of this baffle. It is against federal regulations and will void the warranty.
- Refer to Figures 4 through 6 and be sure to have the clearances shown from the heater and the connector pipe to combustible surfaces. If there is a solid brick or stone wall behind the heater, please consult the local building code for specific regulations that may apply in the area. However, if the wall is only faced with brick or stone, consider it a combustible wall. To reduce flue clearances from combustible materials, contact the local safety department.
- The chimney connection should be as short as possible, and the heater must have its own flue.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING OTHER APPLIANCES.

- DO NOT install this stove in a mobile home, trailer or a structure constructed on skids or running gear.
- DO NOT install in a factory-built fireplace.

**⚠ WARNING: DO NOT INSTALL NEAR EXITS OR STAIRS. ENSURE STOVE CAN NOT BLOCK AN EVACUATION IN THE EVENT OF A FIRE.**

### CHIMNEY CONNECTORS REQUIREMENTS AND INSTALLATION

If you have any questions regarding ventilation options of your stove, contact either:

- The manufacturer Enerco Group Company at 1-800-251-0001. Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.
- The National Fire Protection Association (NFPA) and request a copy of the latest editions of NFPA Standard 211 and NFPA Standard 908. The mailing address of the NFPA is Battery March Park, Quincy, MA 02269.

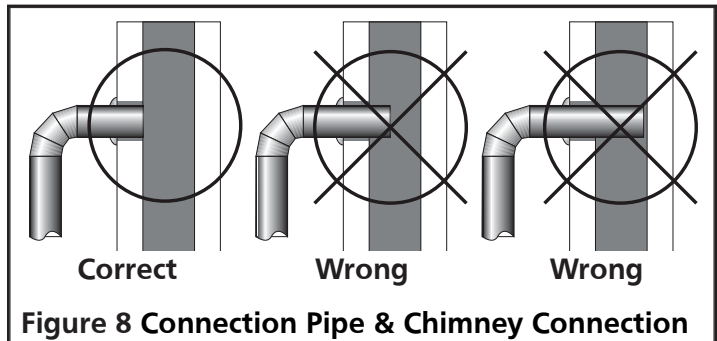
This room heater must be connected to a chimney complying with the requirements for Type HT chimneys in the Standard for Chimneys, Factory-Built, Residential Type and Building Heating Appliance, UL 103, or a code-approved masonry chimney with a flue liner. Carefully follow the chimney manufacturer's instructions. Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel. If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling. The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet. Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.

The following venting pipe precautions need to be adhered to:

- The crimped end of the pipe must be installed toward the heater. The pipe should slide into the flue collar. The pipe should be firmly attached to the flue collar with 3 screws and sealed with furnace cement.
- At least 2 feet (61 cm) of vertical pipe coming out of the stove is required, at minimum before the system is permitted to have a horizontal section of venting.

**NOTE:** Do not install the chimney directly at the outlet of the appliance. A chimney connector (flue pipe) is required unless the appliance is specifically approved for that type of installation.

- Horizontal vent pipe must be sloped downward away from the chimney 1/4" (0.6 cm) for every 1' (0.3m).
- Minimum clearance between the highest point of horizontal vent pipe and the ceiling is 18" (45.7 cm).
- The pipe cannot extend into the chimney flue.



- Seal each connector pipe joint with furnace cement. Also, seal the pipe at the chimney ensuring it is airtight. Seal the inside with high-temperature silicone and the outside with high-temperature tape.
- Use 3 sheet metal screws at each joint to make the piping rigid.
- A total of two (2) elbows are permitted for venting installation. Do not exceed two elbows as this may result in inadequate draft and cause leakage of smoke. When using elbows the integrity of the draft can be best protected by using non adjustable corrugated elbows.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY CONNECTOR SHALL NOT PASS THROUGH AN ATTIC OR ROOF SPACE, CLOSET OR SIMILAR CONCEALED SPACE, OR A FLOOR, OR CEILING. WHERE PASSAGE THROUGH A WALL, OR PARTITION OF COMBUSTIBLE CONSTRUCTION IS DESIRED, THE INSTALLATION SHALL CONFORM TO CAN/CSA-B365, INSTALLATION CODE FOR SOLID-FUEL-BURNING APPLIANCES AND EQUIPMENT.**

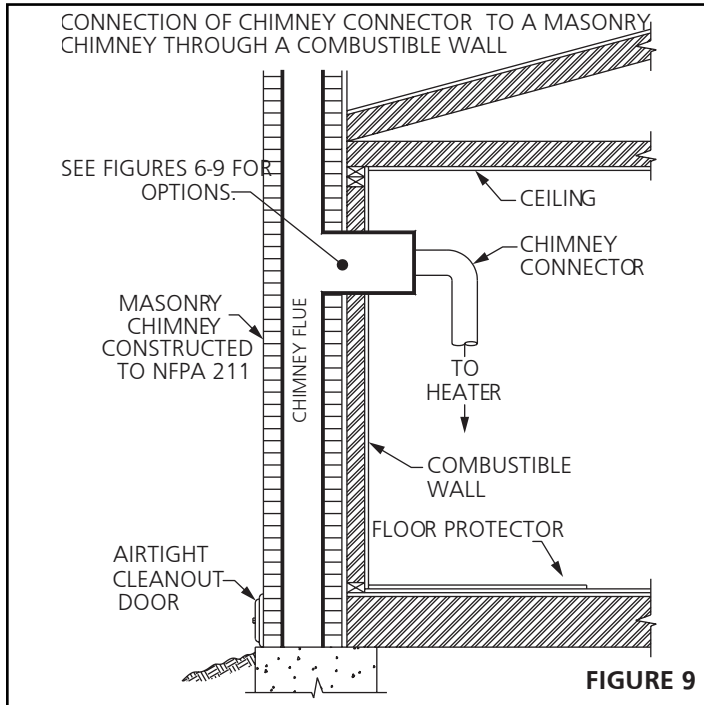
**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**

**⚠ CAUTION: DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATIONS.**

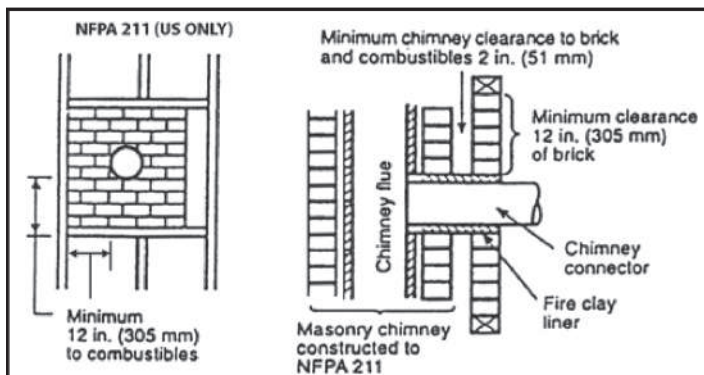
Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to chimney manufacturer's instructions.



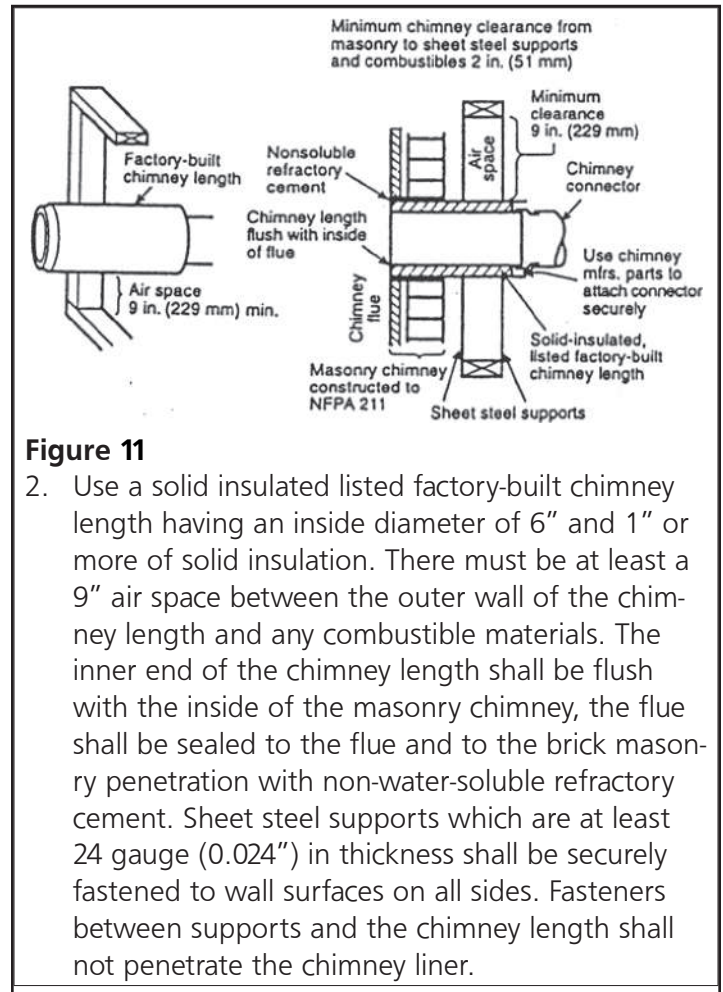
## CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY THROUGH A COMBUSTIBLE WALL



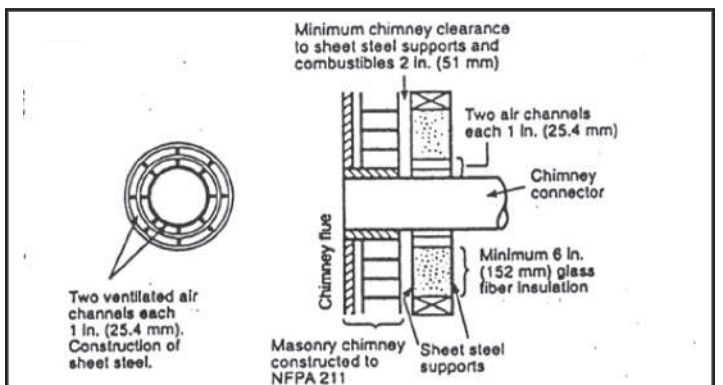
The figures in this manual show how to connect the chimney connector of a heater to a masonry chimney through a combustible wall. There are five allowable ways that a chimney connector can be connected to a masonry chimney by passing through a combustible wall. NFPA Standard 211 allows the following wall pass-through systems:



1. Minimum 3.5 inch (89 mm) thick brick masonry all framed into combustible wall. A fireclay liner (ASTM C315 or equivalent) having a 5/8" minimum wall thickness must be used and it must be at least 12" away from any material that could catch fire. The inside diameter of the fireclay liner shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The fireclay liner shall run from outer surface of brick wall to, but not beyond, the inner surface of chimney flue liner and shall be firmly cemented in place.

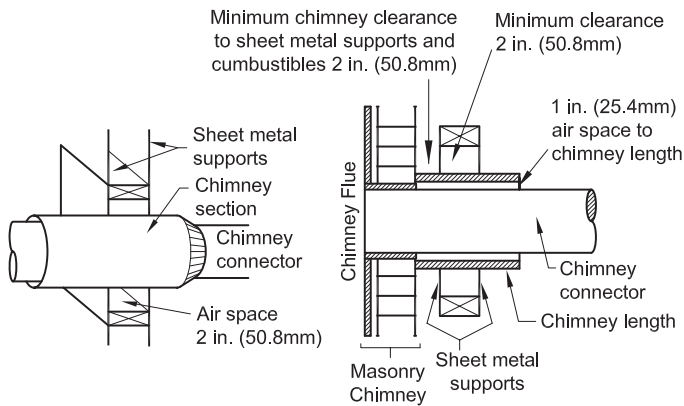


2. Use a solid insulated listed factory-built chimney length having an inside diameter of 6" and 1" or more of solid insulation. There must be at least a 9" air space between the outer wall of the chimney length and any combustible materials. The inner end of the chimney length shall be flush with the inside of the masonry chimney, the flue shall be sealed to the flue and to the brick masonry penetration with non-water-soluble refractory cement. Sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness shall be securely fastened to wall surfaces on all sides. Fasteners between supports and the chimney length shall not penetrate the chimney liner.



3. Use a 10" diameter ventilated thimble made of at least 24 gauge (0.024") steel having two 1" air channels. The ventilated thimble must be separated from combustible materials by a minimum of 6" glass fiber insulation. The opening in the combustible wall shall be covered and the thimble supported with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.





**Figure 13**

4. Use an 8" inside diameter solid insulated listed factory-built chimney length which has 1" or more of solid insulation. The minimum length of this chimney section shall be 12" and will serve as a pass-through for the 6" diameter chimney connector. There must be at least a 12" air space between the outer wall of the chimney section and any combustible materials. The chimney section shall be concentric with and spaced 1" away from the chimney connector by means of sheet steel support plates on both ends of the chimney section. The opening in the combustible wall shall be covered and the chimney section supported on both sides with sheet steel supports which are at least 24 gauge (0.024") in thickness. The sheet steel supports shall be securely fastened to wall surfaces on all sides and shall be sized to fit and hold the chimney section. Fasteners used to secure chimney sections shall not penetrate chimney flue liner.

3. A chimney thimble, as shown for 3" and 4" above (Figures 12 and 13) shall be for types "3" and 4" connections to facilitate removal of the chimney connector for cleaning. The chimney thimble shall be of ASTM C315 fireclay with 5/8" minimum wall thickness, or material of equivalent durability. The inside diameter of the thimble shall be sized for the proper snug fit of a 6" diameter chimney connector pipe. The thimble shall be installed without damage to the chimney flue. The thimble shall extend through the chimney wall to, but not beyond, the inner surface of the chimney flue and shall be permanently cemented in place with high temperature cement.

4. A chimney connector to a masonry chimney, except for 2" above (Figure 11), shall extend through the wall pass-through system to the inner face of the chimney flue, but not beyond. It does not have to be fastened in place so long as it cannot accidentally be pulled out of the chimney or shoved into the chimney flue. If fasteners are used to secure the chimney connector to a masonry chimney, the fasteners shall not penetrate the chimney flue liner.
5. Any material used to close up any opening for the connector shall be noncombustible.

**CONNECTION OF CHIMNEY CONNECTOR TO A MASONRY CHIMNEY WHEN CHIMNEY CONNECTOR DOES NOT PASS THROUGH A COMBUSTIBLE WALL**

If the chimney connector does not have to pass through a combustible wall to get to a masonry chimney, simply connect the chimney connector directly to the masonry chimney's chimney thimble as described and shown in Figures 12 and 13. Remember, the chimney connector should extend into the chimney thimble to the inner face of the chimney flue but not beyond. If the chimney connector is extended through the chimney thimble into the chimney flue, resistance to the flow of smoke and gases up the chimney will occur, which will have an adverse effect on the operation and performance of the heater and venting system.

5. A listed factory-built wall pass-through system may be purchased and installed according to the instructions pack aged with it to provide a safe method of passing the chimney connector through a combustible wall for connection to a masonry chimney.

**ADDITIONAL REQUIREMENTS**

1. Insulation material used as part of wall pass-through system shall be of noncombustible material and shall have a thermal conductivity of 1.0 Btu • in./ft.2 • °F (4.88 kg • cal/hr • m2 • °C) or less.
2. All clearances and thicknesses are minimums: larger clearances and thickness are acceptable.

## CHIMNEY REQUIREMENTS

### GENERAL

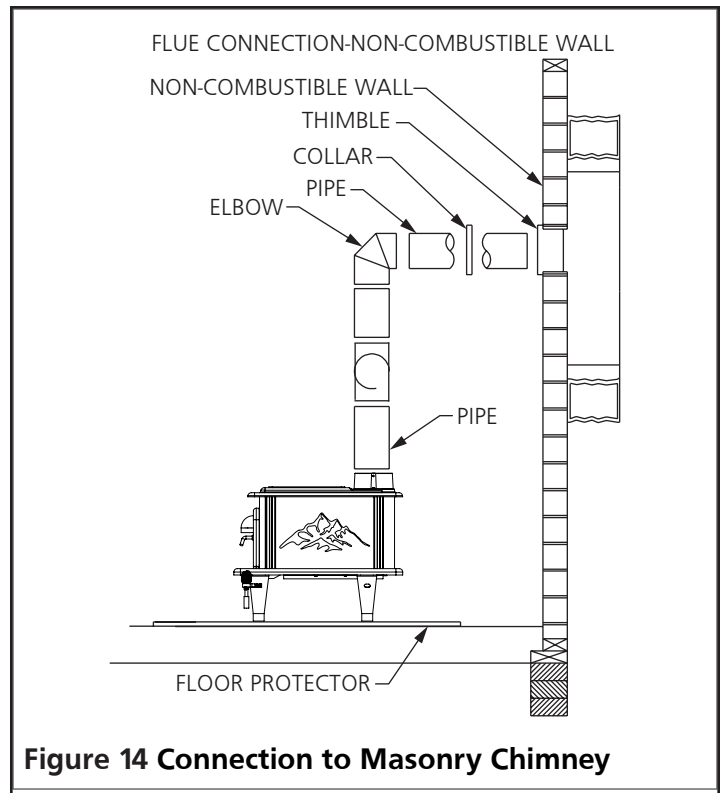
**⚠ CAUTION: DO NOT USE MAKESHIFT COMPROMISES WHEN INSTALLING THE VENTING SYSTEM; HAVE EXISTING CHIMNEY SYSTEMS INSPECTED BEFORE USE AND BE CERTAIN ALL NEW CHIMNEY SYSTEMS ARE INSTALLED TO THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS AND WITH ONLY UL LISTED COMPONENTS (ULC IF CANADA).**

For the sake of exhausting combustion products and also establishing a draft which provides oxygen for combustion, the stove must be installed for use in conjunction with one of the following approved chimney systems:

### LINED MASONRY CHIMNEY

The masonry chimney must be code approved and have a flue liner. The masonry chimney must comply with CAN/ULC-S629 codes. The installation must conform to local fire codes, and NFPA 211(USA) or CAN/CSAB365-M91 (Canada).

1. Clean the code-approved lined masonry chimney.
2. Inspect the lining of the chimney and make any required repairs.
3. If the connection piping from the stove to a masonry chimney is made through a combustible wall, consult a qualified mason or chimney dealer for consultation. To ensure safety, the installation should only be done by a qualified installer. The installation must conform to the regulations established by local fire codes and building codes.
4. Do not connect this heater into the same chimney flue as the fireplace or flue from another heater. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement.
5. If there is an opening at the base of the chimney it must be closed tightly.

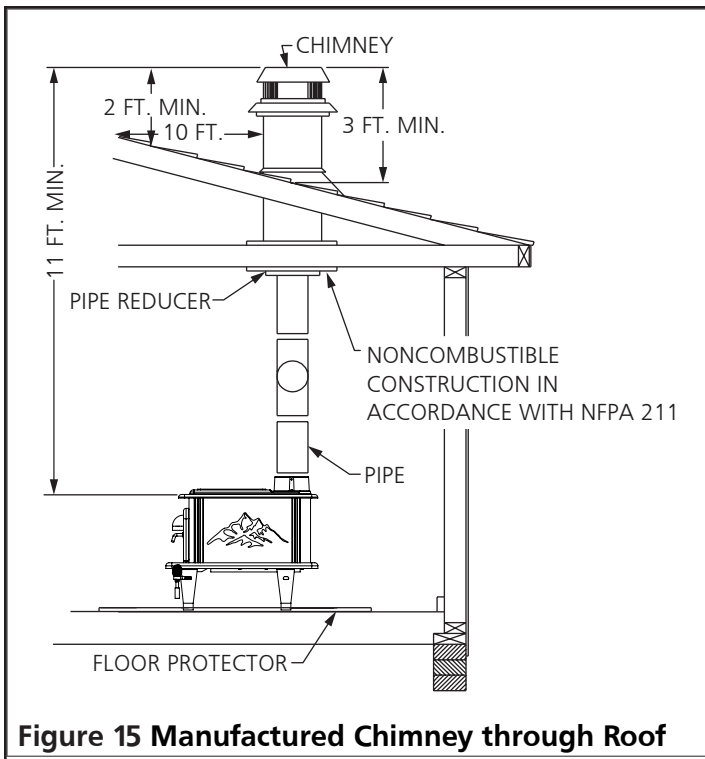


**Figure 14 Connection to Masonry Chimney**

### MANUFACTURED CHIMNEY

**⚠ WARNING: DO NOT USE SINGLE-WALL CONNECTION PIPE AS A CHIMNEY.**

- Carefully follow the chimney manufacturer's instructions.
- Use only listed type HT per UL 103, ULC, 6-in diameter black or blued chimney connector, minimum 24 gauge steel.
- If your chimney starts at the ceiling, you will need enough 6" pipe to reach the ceiling.
- The top of the chimney must be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.
- Use double or triple wall pipe for the exterior portion of the chimney.
- Contact your local building authority for approved methods of installation and any necessary permits and/or inspections.



**Figure 15 Manufactured Chimney through Roof**

### CHIMNEY VENTILATION AND AIR CIRCULATION

Draft is the force which moves air from the appliance up through the chimney. The amount of draft in your chimney depends on the length of the chimney, local geography, nearby obstructions and other factors. Too much draft may cause excessive temperatures in the appliance. Inadequate draft may cause backpuffing into the room and 'plugging' of the chimney.

Inadequate draft will also cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints.

An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft.

Please be mindful of installation location: Inversion and other air quality issues can arise in valleys or if unit is installed close to neighboring homes. To achieve and maintain the draft:

- Obey all chimney requirements.
- Seal any and all connections of intake and exhaust piping.
- Avoid elbows and long horizontal runs of piping.
- Clean exhaust piping frequently.
- If another appliance is venting air outside and creating a negative pressure, air can be sucked down your chimney in the reverse direction instead of exhausting out of the heater. Nullify that effect by opening a nearby door or window.

**⚠ WARNING: Additional combustion air should be provided from the outdoors if these or other indications of room air starvation suggest the need for adequate ventilation:**

- The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
- Existing fuel-fired equipment in the house, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when opened, or back-draft, whether or not there is combustion present.
- Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day.
- The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust house air.
- There is excessive condensation on windows in the winter and
- A ventilation system is stalled in the house.

### CHIMNEY OPERATION TIPS

Do not expect a heater to draw. It is the chimney that creates the draft. Smoke spillage into the house or excessive buildup of water or creosote in the chimney are warnings that the chimney is not functioning properly.

Correct problem before using heater. Possible causes are:

1. The connector pipe may push into the chimney too far, stopping the draft.
2. Do not connect two heaters into the same chimney flue.
3. The chimney used for a heater must not be used to ventilate the cellar or basement. If there is a cleanout opening at the base of the chimney, it must be closed tightly.
4. If the chimney is operating too cool, water will condense in the chimney and run back into the stove. Creosote formation will be rapid and may block the chimney. Operate the heater at a high enough fire to keep the chimney warm preventing this condensation.

5. If the fire burns well but sometimes smokes or burns slowly, it may be caused by the chimney top being lower than another part of the house or a nearby tree. The wind blowing over a house or tree, falls on top of the chimney like water over a dam, beating down the smoke. The top of the chimney should be at least 3 feet above the roof and be at least 2 feet higher than any point of the roof within 10 feet.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE HAS OCCURRED, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## OPERATION

**⚠ CAUTION:**

- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**
- **DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA OR ENGINE OIL.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR "FRESHEN UP" A FIRE IN THE HEATER. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE HEATER WHILE IT IS IN USE.**
- **OVERFIRING THE APPLIANCE MAY CAUSE A HOUSE FIRE. IF A UNIT OR CHIMNEY CONNECTOR GLOWS, YOU ARE OVERFIRING.**

**⚠ WARNING: NEVER STORE FLAMMABLE LIQUIDS, ESPECIALLY GASOLINE. IN THE VICINITY OF THE HEATER. DO NOT OBSTRUCT THE SPACE BENEATH THE HEATER. NEVER OPERATE THIS HEATER WITH THE FUEL DOOR OPEN. USE ONLY THE LEGS PROVIDED WITH THIS HEATER. REFER TO THE "INSTALLATION" SECTION OF THIS MANUAL.**

## APPROVED FUEL:

**⚠ CAUTION: USE WOOD OR WOOD-LIKE MATERIALS ONLY. DO NOT USE COAL OR CHARCOAL. COAL OR CHARCOAL WILL DESTROY THE FIREBOX. DO NOT USE DRIED LUMBER OR TREATED WOOD.**

**⚠ WARNING: BURNING FUELS OTHER THAN CRIBWOOD, PARTICULARLY COAL AND CHARCOAL, CAN RESULT IN HAZARDOUS CONCENTRATIONS OF CARBON MONOXIDE BEING EMITTED INTO THE DWELLING. FOR THESE REASONS, NEVER BURN COAL OR CHARCOAL IN THIS CRIBWOOD STOVE. INSTALLING A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND BEING AWARE OF THE SYMPTOMS OF CARBON MONOXIDE POISONING CAN HELP REDUCE THE RISK OF CARBON MONOXIDE RELATED ISSUES.**

**⚠ CAUTION: NEVER ATTEMPT TO USE ANY OF THE FOLLOWING MATERIALS AS FUEL:**

- Unseasoned wood (green, wet, or freshly cut wood);
- Railroad ties or pressure treated wood;
- Paper products, cardboard, or particleboard;
- Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
- Construction or demolition debris
- Garbage;
- Animal remains or manures;
- Lawn clippings or yard waste;
- Waste petroleum products,
- Materials containing
  - asbestos
  - plastic
  - rubber (including tires)
- Petroleum products such as
  - paints
  - paint thinners
  - asphalt products

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

The operation of this wood heater in a manner inconsistent with the owner's manual will void your warranty and is also against federal regulations.

**⚠ CAUTION: BURN UNTREATED WOOD ONLY. OTHER MATERIALS SUCH AS WOOD PRESERVATIVES, METAL FOILS, COAL, PLASTIC, GARBAGE, SULPHUR, OR OIL, MAY DAMAGE THE STOVE.**

- Your wood stove was designed to burn well seasoned natural wood only; no other materials should be burned. Any type of well seasoned natural wood may be used in your stove, but specific varieties have better energy yields than others. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried, seasoned hardwoods, as compared to softwoods or too green or freshly cut hardwoods.
- Deadwood lying on the forest floor should be considered wet and requires full seasoning time. Standing deadwood can usually be considered to be about 2/3 seasoned.
- Smaller pieces of wood will dry faster. All logs exceeding 6" in diameter should be split.
- The wood should not be stored directly on the ground. Air should circulate through the logs. A 24" to 48" air space should be left between each row of logs, which should be placed in the sunniest location possible. The upper layer of wood should be protected from the element but not the sides. A good indicator of if the wood is ready to burn is to check the piece ends. If cracks are radiating in all directions from the center then the wood should be dry enough to burn.
- If your wood sizzles in the fire, even though the surface is dry, it may not be fully cured and should be seasoned longer.
- It is **EXTREMELY IMPORTANT** that you use **DRY WOOD** only in your wood stove. The wood should have dried for 9 to 15 months, such that the humidity content (in weight) is reduced below 20% of the weight of the log.
- It is very important to keep in mind that even if the wood has been cut for one, two, or even more years, it is not necessarily dry, if it has been stored in poor conditions. Under extreme conditions, it may rot instead of drying.
- The vast majority of the problems related to the operation of a wood stove is caused by the fact that the wood used was too damp or had dried in poor conditions.

**⚠ CAUTION: Attempts to use wet or unseasoned wood will result in:**

- **Ignition difficulty.**
- **Accelerated creosote build-up resulting in chimney fire.**
- **Incomplete combustion.**
- **Blackened windows**
- **Low heat yield.**

Do not burn manufactured logs made of wax impregnated sawdust or logs with any chemical additives. Manufactured logs made of 100% compressed sawdust can be burned, but be careful burning too much of these logs at the same time. Start with one manufactured log and see how the stove reacts. You can increase the number of logs burned at a time but make sure the temperature never rises higher than 475°F (246°C) on a magnetic thermometer for installation on single wall stove pipes or 900°F (482°C) on a probe thermometer for installation on double wall stove pipe. The thermometer should be placed about 18" (45.7 cm) above the stove. Higher temperatures can lead to overheat and damage your stove.

Some fire starters may be used at the very beginning to help wood catch fire. Examples of potentially effective fire starters include paper wads, cardboard, saw dust, wax, and similar products marketed explicitly for the purpose of starting fires. Burning these materials may result in the release of toxic fumes, rendering the stove ineffective, and causing smoke. Research and understand the guidelines and risks for your chosen fire starter(s).

Do not store fire wood or fire starting materials on floor protector, underneath stovepipe, anywhere withing minimum clearances from combustible surfaces specified on page 6 or the space required for charging and ash removal.

Wood should be stored in a dry, well ventilated area.



## OPERATING PRECAUTIONS

**⚠ WARNING: THIS UNIT WAS DESIGNED FOR OPERATION ONLY WITH THE DOOR CLOSED AND TIGHTLY LATCHED. OPERATING THIS UNIT WITH THE DOOR LATCHED LOOSELY OR OPEN WILL ALLOW EXCESSIVE COMBUSTION AIR TO REACH THE FIRE AND WILL RESULT IN DANGEROUSLY HIGH UNIT TEMPERATURES. HIGH UNIT TEMPERATURES "OVERFIRING" CAN DAMAGE THE UNIT, VOID THE WARRANTY OR IGNITE CREOSOTE DEPOSITED IN THE CHIMNEY SYSTEM BY PREVIOUS, SLOW BURNING FIRES.**

**⚠ CAUTION:**

- **NEVER OVERFIRE THIS APPLIANCE BY BUILDING EXCESSIVELY HOT FIRES AS A HOUSE/BUILDING FIRE MAY RESULT. YOU ARE OVERFIRING THE APPLIANCE IF IT BEGINS TO GLOW OR TURN RED.**
- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**
- **NEVER BUILD EXCESSIVELY LARGE FIRES IN THIS TYPE OF APPLIANCE AS DAMAGE TO THE FIREBOX OR SMOKE LEAKAGE MAY RESULT.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. DO NOT TOUCH THE APPLIANCE UNTIL IT HAS COOLED.**
- **PROVIDE ADEQUATE AIR FOR COMBUSTION TO THE ROOM WHERE THE APPLIANCE IS INSTALLED.**
- **INSPECT CHIMNEY LINER EVERY 60 DAYS. REPLACE LINER IMMEDIATELY IF IT IS RUSTING OR LEAKING SMOKE INTO THE ROOM.**
- **ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.**

## TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

## EFFICIENCIES

- Efficiencies can be based on either the lower heating value (LHV) or the higher heating value (HHV) of the fuel.
- The lower heating value is when water leaves the combustion process as a vapor, in the case of woodstoves the moisture in the wood being burned leaves the stove as a vapor.
- The higher heating value is when water leaves the combustion process completely condensed.
- In the case of wood stoves, this would assume the exhaust gases are room temperature when leaving the system, and therefore calculations using this heating value consider the heat going up the chimney as lost energy.
- Therefore, efficiency calculated using the lower heating value of wood will be higher than efficiency calculated using the higher heating value. The best way to achieve optimum efficiencies is to learn the burn characteristic of your appliance and burn well-seasoned wood.
- Higher burn rates are not always the best heating burn rates; after a good fire is established a lower burn rate may be a better option for efficient heating. A lower burn rate slows the flow of usable heat out of the home through the chimney, and it also consumes less wood.

## PAINT CURING

NOTE: BECAUSE OF HIGH OPERATING TEMPERATURES, THIS STOVE USES A SPECIAL HIGH-TEMPERATURE PAINT. TO ENABLE THE PAINT TO BOND DURABLY TO THE STOVE, FOLLOW THE FOLLOWING PROCEDURE:

1. Build a small fire at a low temperature (250 °F) in the stove for 20 minutes.
2. Build another small fire again at a low temperature (250 °F) in the stove which lasts 20 minutes.
3. Build a final fire at a temperature of approximately 500 °F in the stove which lasts 20 minutes.

The paint curing process is now complete. Provide cross ventilation to eliminate odors or smoke caused by curing process.

**Notice: Use solid wood fuel only! Do not burn garbage, or flammable fluids. Do not use coal. This appliance is not designed to accommodate the air flow (draft) required to properly burn coal or coal products. Do not elevate the fire using grates or irons. Build the fire directly on the firebrick.**

## BUILDING A FIRE

**⚠ CAUTION: WHEN TENDING THE STOVE ALWAYS WEAR FIRE RETARDANT CLOTHING AND PROTECTIVE EYEWARE.**

### KINDLING

1. Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove.
2. Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image Figure 16 below for how to stack kindling.



Figure 16

3. Ignite the paper for roughly 10-20 seconds.
4. Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir. Once lit, close the door.
5. After kindling burns down to about 1.1lbs, insert 4-5 more lbs of kindling.
6. Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs.

### ⚠ WARNING:

- NEVER OVERFIRE YOUR STOVE. IF ANY PART OF THE STOVE STARTS TO GLOW RED, OVER FIRING IS HAPPENING.
- THE INSTALLATION OF A LOG CRADLE OR GRATES IS NOT RECOMMENDED IN YOUR WOOD STOVE. BUILD FIRE DIRECTLY ON STOVE BOTTOM.
- KEEP DOOR CLOSED AND MAINTAIN ALL SEAL IN GOOD CONDITION.
- ATTEMPTS TO ACHIEVE HEAT OUTPUT RATES THAT EXCEED HEATER DESIGN SPECIFICATIONS CAN RESULT IN PERMANENT DAMAGE TO THE HEATER.

## PRE-BURN

1. Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed as shown in Figure 18 below and insert the preload.  
**NOTE:** Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top. Preload will look like Figure 17 below.



Figure 17

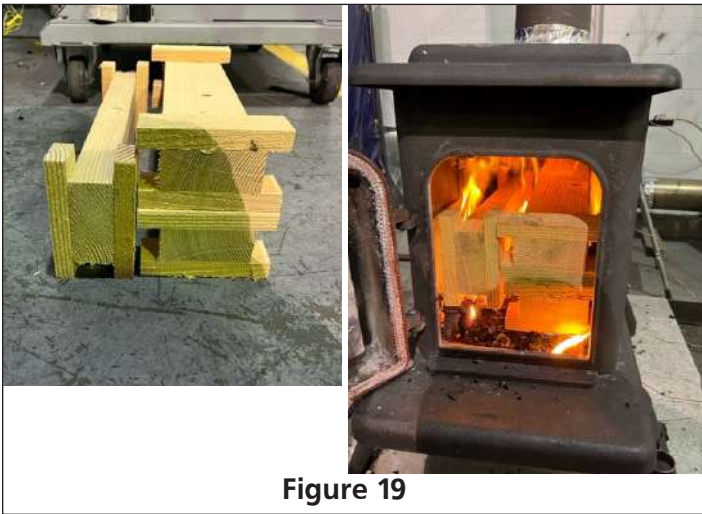
Figure 18

2. Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the load) before opening the door to quickly stir the preload.
3. Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the load weight).
4. At 20% of the load weight open the door and break up the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the load.

## LOAD

1. At 20% of the load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the load; close the door immediately.

**IMPORTANT:** Breaking the coal bed and the insertion of the load must be under 60 seconds. See Figure 19 below for proper loading configuration outside and inside stove.



**Figure 19**

**IMPORTANT:** When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged.

**IMPORTANT:** When adding wood, be careful not to smother the fire. Make sure the embers do not obstruct the air inlet. Do not add more wood until the prior wood load has burned down to embers. Following these steps, your stove will achieve the cleanest emissions burn, plus will prevent over-firing of your stove.

### TESTING WOOD

- When the stove is thoroughly warmed, place one piece of split wood (about five inches in diameter) parallel to the door on the bed of red embers.
- Close the door. If the wood ignites within 90 seconds from the time it was placed in the stove, your wood is correctly dried. If ignition takes longer, your wood is damp.
- If your wood hisses and water or vapor escapes at the ends of the piece, your wood is soaked or freshly cut (green). Do not use this wood in your stove. Large amounts of creosote could be deposited in your chimney, creating potential conditions for a chimney fire.

### OPERATION NOTES

**⚠ CAUTION: DO NOT OVERFIRE APPLIANCE. YOU ARE OVERFIRING IF ANY PART OF THE APPLIANCE GLOWS RED. CLOSE THE DOOR TO REDUCE THE AIR SUPPLY AND SLOW DOWN THE FIRE.**

- The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place in the given settings.
- Visible smoke consists of unburned fuel and moisture leaving your stove. Learn to adjust the air settings of your specific unit to produce the smallest amount of visible smoke. Wood that has not been seasoned properly and has a high wood moisture content will produce excess visible smoke and burn poorly.
- The air tubes assembled in this unit are designed to provide an accurate mix of secondary air to ensure the highest efficiency. Any damage or deterioration of these tubes may reduce the efficiency of combustion.
- Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods. While the modern combustion systems in heaters drastically reduce the amount of CO emitted out the chimney, exposure to the gases in closed or confined areas can be dangerous. Make sure your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

## MINIMIZING CREOSOTE FORMATION

**⚠ CAUTION: SLOW BURNING FIRES FOR EXTENDED USE OR BURNING GREEN WOOD MAY CAUSE EXCESSIVE CREOSOTE BUILD-UP. IGNITION OF CREOSOTE OR OVERFIRING COULD CAUSE A CHIMNEY FIRE. CHIMNEY FIRES BURN EXTREMELY HOT AND MAY IGNITE SURROUNDING COMBUSTIBLE MATERIALS. IN CASE OF A CHIMNEY FIRE, CALL THE FIRE DEPARTMENT IMMEDIATELY!**

See "MAINTENANCE" on page 18 for an explanation on Creosote formation and removal. To slow the build up of creosote within your chimney, comply with the following guidelines:

- Burn only the recommended fuel "APPROVED FUEL" on page 13.
- Do not mix green or wet wood with the approved fuel. Wood that does not ignite but instead hisses, sizzles, and blackens is definitely too wet. It will cause accelerated creosote build up in chimney and will also reduce the heat output of the stove.
- Always check for creosote deposit once every two months and have your chimney cleaned at least once a year.
- If a chimney or creosote fire occurs DO NOT open the door keep the door closed. Wait for the fire to go out and the heater to cool, then inspect the chimney for damage. If no damage results, perform a chimney cleaning to ensure no more creosote deposits are remaining in the chimney.

**⚠ CAUTION: A CHIMNEY FIRE MAY CAUSE IGNITION OF WALL STUDS OR RAFTERS WHICH WERE ASSUMED TO BE A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE CHIMNEY. IF A CHIMNEY FIRE OCCURS, HAVE YOUR CHIMNEY INSPECTED BY A QUALIFIED EXPERT BEFORE USING AGAIN.**

## DISPOSAL OF ASHES

Whenever ash accumulates within the fire box or ash pan to a height of 3-4 inches:

1. After ashes have cooled, remove excess ashes and empty into a suitable container.  
**NOTE:** You may also purchase a Ash Vacuum, model# AV65GALB/AV65GALSS.

2. Leave an ash bed approximately 1 inch deep on the firebox bottom to help maintain a hot charcoal bed.
3. Ashes should be placed in a metal container with a tight fitting lid and moved outdoors immediately. The closed container of ashes should be placed on a noncombustible floor or on the ground, well away from all combustible materials, pending final disposal. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled.
4. Other waste shall not be placed in ash containers.

**⚠ CAUTION: ASHES COULD CONTAIN HOT EMBERS EVEN AFTER TWO DAYS WITHOUT OPERATING THE STOVE.**

## MAINTENANCE

**NOTICE: THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL. THE OPERATION OF THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OWNER'S MANUAL WILL VOID YOUR WARRANTY.**

**⚠ WARNING: THE CHIMNEY AND CHIMNEY CONNECTOR MUST BE IN GOOD CONDITION AND BE KEPT CLEAN TO SAFELY USE THIS STOVE.**

## DAILY MAINTENANCE

- Inspect the firebox for ash accumulation; remove excess ash and follow instructions below regarding disposal.

## MONTHLY MAINTENANCE

- Check the door handle for proper operation and to be certain an airtight seal is still being made by the door.
- Inspect the chimney system and chimney connector and sweep if necessary. Although cleaning may be required less than monthly, ALWAYS inspect the venting system monthly to decrease the chance of a chimney fire.



- Visually inspect the ceramic fiberboard in the firebox for cracks and/or breakage. Slight surface cracks will not affect the performance of the board, but a cracked or crumbling board should be replaced immediately.
- Visually inspect the secondary air tubes for cracks, warping and corrosion. The secondary air tubes must be cleaned with a wire brush. If debris remains in holes lightly tap with a wooden stick to remove.

## YEARLY MAINTENANCE

- Check door gasket for wear and to be certain they still maintain an airtight seal. See below for replacement instructions.
- Thoroughly clean the chimney system and the chimney connector system. Since the chimney connector is generally exposed to high exhaust temperatures, inspect it carefully for leaks and weak spots; replace any questionable pieces. In the case of straight through the roof chimney system, be certain to remove the ceramic fiberboard before pushing the chimney sweeping brush down into the firebox. Forcefully hitting the top of the board with a cleaning brush or rod can damage or destroy the board.
- Remove all ash from the stove.

**⚠ WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN OR SERVICE WHILE THE STOVE IS HOT. BEFORE OPENING THE STOVE DOOR FOR ANY TYPE OF SERVICE, BE SURE THAT THE STOVE IS COOL.**

**⚠ WARNING: USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH.**

## CREOSOTE - FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

Failure to remove creosote may result in a dangerous chimney fire.

When wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue of a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining.

When ignited this creosote makes an extremely hot fire. The chimney shall be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. The presence in a chimney of soot or creosote in excess of 3 mm thick will indicate the need for immediate cleaning, possible modification of burning procedures, and more frequent inspections.

Establish a routine for the fuel, wood burner and firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often you need to clean to be safe. Be aware that the hotter the fire the less creosote is deposited, and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

## REMOVING DAMAGED GASKET

Over time the 3/8" rope sealing gasket along the door may lose its rigidity. This seal is essential for providing a seal which allows the stove to operate safely. It is recommended that you change the door gasket once a year in order to ensure good control over the combustion, maximum efficiency and security. Contact the manufacturer for information on original or equivalent gasket.

To replace the gasket:

1. Ensure that all coals and fuel are extinguished and that the stove is cool to the touch.
2. Remove old gasket and clean the gasket gutter with a high temperature silicone.
3. Press the beginning of the replacement gasket into the most up and left position of the prepared gasket gutter.
4. Continue pressing the replacement gasket clockwise along the gasket gutter until it has wrapped back to where the gasket was pressed in initially.
5. Trim any excess replacement gasket away, and press the remaining butt into the gutter to complete the seal.
6. You may light up your stove again approximately 24 hours after having completed this operation.

**⚠ WARNING: NEVER OPERATE THE STOVE WITHOUT A GASKET OR WITH A BROKEN ONE. DAMAGE TO THE STOVE OR EVEN HOUSE FIRE MAY RESULT.**

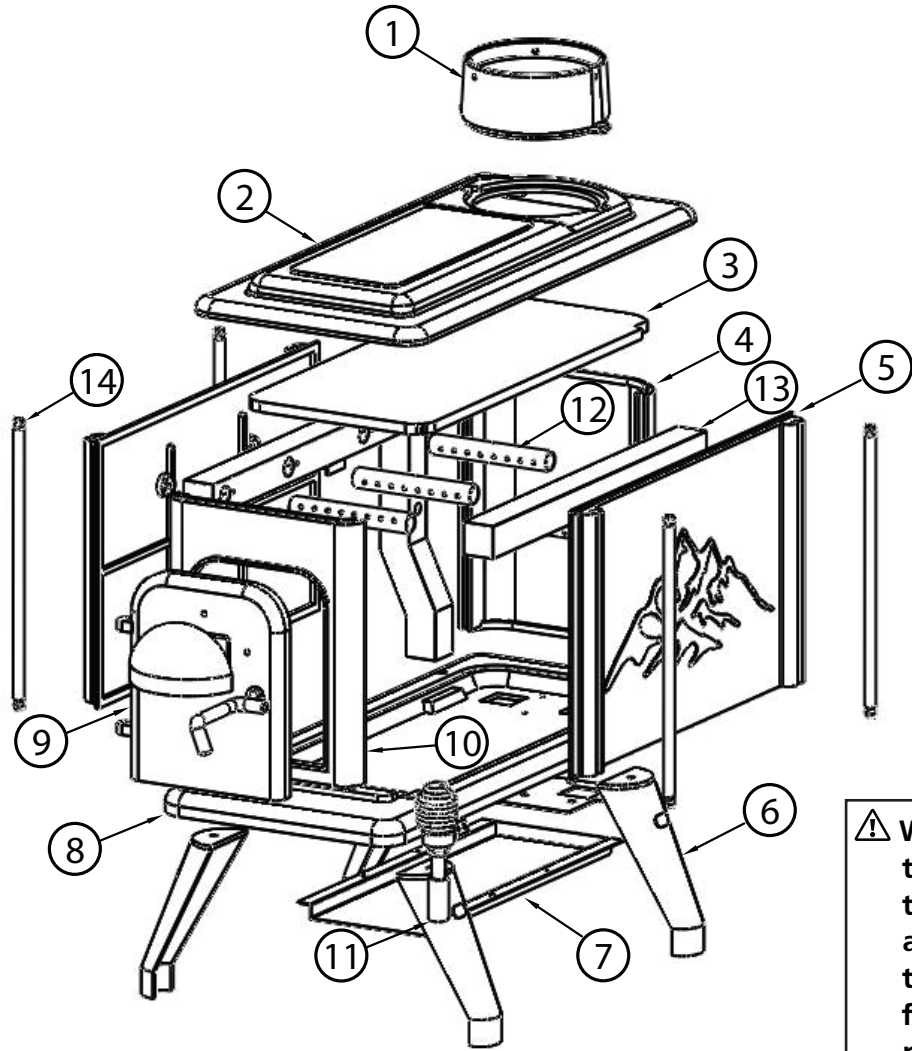


## TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	CAUSE	SOLUTION
Stove smokes into room	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 11. If necessary, add additional height to chimney.
Fire is difficult to start	Weak Draft.	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10. If necessary, add additional height to chimney.
	Cold Chimney	Heat the flue by burning crumpled newspaper in the stove.
		Install an insulated chase around external chimney.
	Downdraft in Chimney	Be certain chimney is sufficiently tall. Refer to Chimney Requirements on Page 10.
Try heating the flue with a hair dryer to correct the draft.		
Fire burns out of control	Excessive Draft.	Reduce chimney height.
	Air Leakage.	Inspect door gasket and replace if necessary.
	Burning Excessively Dry Wood.	Only burn seasoned cord wood. Do not burn kiln dried or pallet wood.
	Wet or Green Wood.	Only burn wood that is seasoned for at least one year and that is dry and free of ice and snow.
	Not Charring Fresh Wood Load	Char the fresh wood load until it is completely ignited and active secondary combustion is present in the firebox.

# SERVICE PARTS MODEL V090

**NOTE: Not all parts available. For questions contact Manufacturer.**



**⚠ WARNING: Failure to position the parts in accordance with these diagrams or failure to use only parts specifically approved with this stove may result in property damage or personal injury.**

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
1	66829	Flue Collar
2	N/A	Top
3	N/A	Ceramic Board
4	N/A	Back Wall
5	N/A	Side Wall
6	66830	Leg
7	N/A	Bottom Air Trough
8	N/A	Bottom Panel

ITEM NO.	PART NUM.	DESCRIPTION
9	66832	Door
10	N/A	Front Wall
11	66833	Handle
12	N/A	Air Tube
13	N/A	Secondary Air Channel
14	66834	Securing Rod
15	66861	Heat Shield (Not Shown)

# OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

Model #

V090

**READ INSTRUCTIONS CAREFULLY:** YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS. Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the stove.



## WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

## PARTS ORDERING INFORMATION:

**PURCHASING:** ACCESSORIES MAY BE PURCHASED AT ANY LOCAL DEALER OR DIRECT FROM THE FACTORY.

## FOR INFORMATION REGARDING SERVICE:

Please call Toll-Free 1-800-251-0001

Our office hours are 8:00 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

## LIMITED WARRANTY:

The company warrants this product (excluding firebricks) to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of 1 year from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 1-800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. All rights reserved

**PFS**  
C US  
Report Number : F22-833

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PRO- PRIÉTAIRE

N° de modèle

V090

**⚠ MISE EN GARDE! VEUILLEZ LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE NOUVEL APPAREIL DE CHAUFFAGE DE PIÈCE. LE NON RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ, DES BLESSURES CORPORELLES, OU MÊME UN DÉCÈS. UNE INSTALLATION INADÉQUATE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE!**

## POÊLE À BOIS À COMBUSTION SIMPLE



LES SPÉCIFICATIONS ET L'APPARENCE DU PRODUIT PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. L'IMAGE DU PRODUIT PEUT NE PAS ÊTRE PRÉCISE.

**⚠ AVIS DE SÉCURITÉ : SI CET APPAREIL DE CHAUFFAGE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR VOTRE SÉCURITÉ, IL FAUT SUIVRE LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION. IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT OU AVEC LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

**⚠ MISE EN GARDE : IL EST IMPORTANT D'UTILISER UNIQUEMENT LES COMPOSANTS SPÉCIFIÉS. L'UTILISATION DE COMPOSANTS AUTRES QUE CE QUI EST SPÉCIFIÉ PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES ACCRUS POUR VOUS, VOTRE POÊLE ET VOTRE RÉSIDENCE.**

- À cause de températures élevées en surface, cet appareil devrait être installé à distance appropriée de tout matériau combustible. Conformez-vous aux distances de dégagement des matériaux combustibles; consultez la page 6.
- Le poêle assemblé doit être raccordé à un conduit évacué à l'extérieur en vertu des directives de la région. Consultez Exigences et directives d'installation, pages 7 à 12.
- N'utilisez le poêle qu'avec le combustible permis; consultez la page 13. **NE FAITES JAMAIS BRÛLER DE DÉCHETS.**

**PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66911 REV A

#### MISE EN GARDE :

**⚠ CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES LOIN DE L'APPAREIL. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES À LA PEAU.**

- **MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALUMER LE FEU.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**
- **PLACER CES INSTRUCTIONS DANS UN ENDROIT SÛR POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

**⚠ AVERTISSEMENT :** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, dont le plomb et les composés de plomb, connus par l'état de la Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Pour plus d'information, rendez-vous à [WWW.P65Warnings.CA.GOV](http://WWW.P65Warnings.CA.GOV)

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UN BÂTIMENT TRANSPORTABLE.**

#### AVERTISSEMENT SUR LES DANGERS GÉNÉRAUX:

- ⚠ UN MANQUEMENT DE SE CONFORMER AUX PRÉCAUTIONS ET INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CE POÊLE PEUT PROVOQUER LA MORT, DES BLESSURES GRAVES ET LA PERTE OU LE DOMMAGE AUX BIENS CAUSÉS PAR LE FEU, L'EXPLOSION, LES BRÛLURES, L'ASPHYXIE, L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU LA DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.
- ⚠ SEULES LES PERSONNES AYANT COMPRIS ET OBSERVÉ LES INSTRUCTIONS PEUVENT UTILISER OU ENTREtenir CE POÊLE.
- ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET DU POÊLE, COMME UN MANUEL D'INSTRUCTIONS, DES ÉTIQUETTES, ETC., CONTACTEZ LE FABRICANT.

#### AVERTISSEMENT :

**⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET D'EXPLOSION. GARDER LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SOLIDES, COMME LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE PAPIER OU LE CARTON, À UNE DISTANCE SÛRE DU POÊLE. COMME LE RECOMMANDE CE MODE D'EMPLOI, NE PAS UTILISER LE POÊLE DANS DES ENDROITS CONTENANT OU POUVANT CONTENIR DES SUBSTANCES COMBUSTIBLES VOLATILES OU SUSPENDUES DANS L'AIR OU ENCORE DES PRODUITS COMME L'ESSENCE, LES SOLVANTS, LE DILUANT À PEINTURE, LES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU LES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.**

## Table des matières

SPÉCIFICATIONS.....	3	EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE.....	11
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ.....	4	FONCTIONNEMENT.....	13
DÉGAGEMENT DES COMBUSTIBLES.....	6	ENTRETIEN.....	19
INSTALLATION.....	7	DÉPANNAGE.....	22
EXIGENCES ET INSTALLATION DES RACCORDS DE CHEMINÉE.....	8	PIÈCES DE SERVICE.....	23
		GARANTIE.....	24



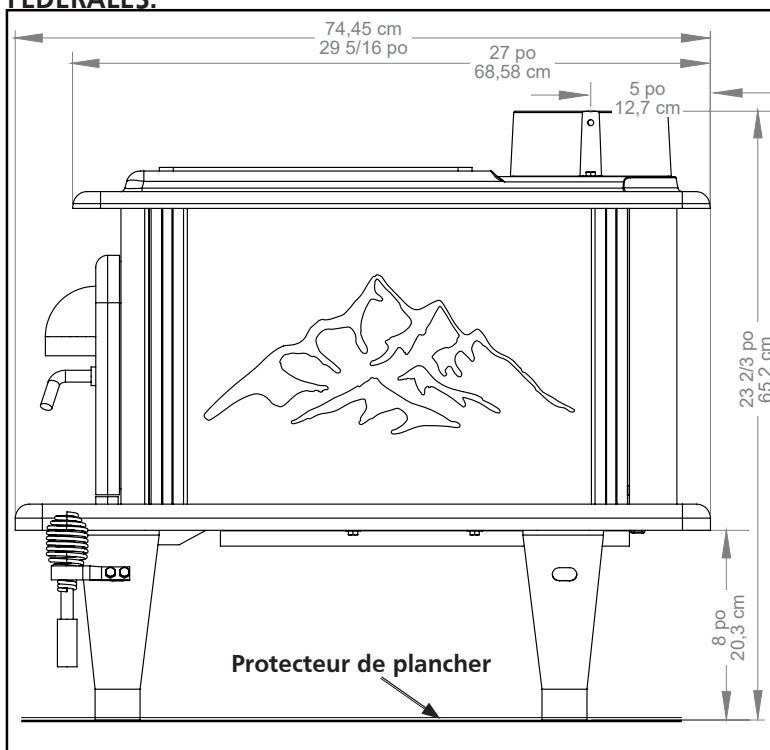
## SPÉCIFICATIONS

N° de modèle	V090
	DIMENSIONS
Dimensions du poêle L (d'une patte à l'autre) x L x H (de la patte au-dessus de la buse) [po (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (référez-vous aux figures ci-dessous)
Buse	Ronde 6 po (15 cm)
	SPÉCIFICATIONS DE FONCTIONNEMENT
Carburant	Bois
Durée maximale de combustion (Min.)*	79
	Spécifications de sécurité et de conformité EPA
Conformité EPA **	Certifié
Plage de sortie de chaleur	27 000 BTU/HRE
Émissions de particules (g/hre)	1,87
Efficacité	68 % HHT
Testé selon	Norme UL-1482-2022 pour les appareils de chauffage de pièce de type à carburant solide
	Norme ULC S627-21 pour les appareils de chauffage d'espace pour usage avec des carburants solides

\* Les durées maximales de combustion dépendent fortement du type de bois brûlé dans le poêle, ainsi, ces nombres peuvent varier.

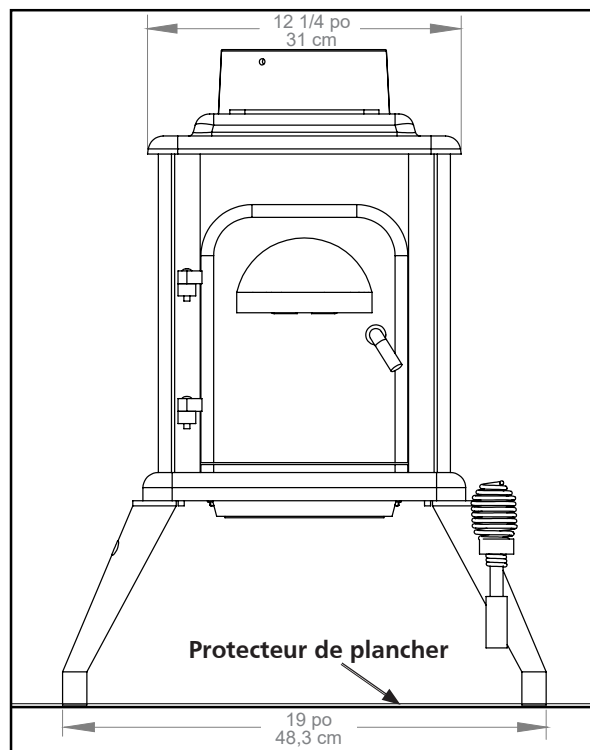
\*\* Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY comme conforme avec les normes d'émissions particulaires de 2020 pour les appareils de chauffage à combustion simple. Cet appareil de chauffage au bois à combustion simple n'est pas approuvé pour utilisation avec un registre de tirage clapet.

**VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU POÊLE. UN MANQUEMENT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX BIENS, DES BLESSURES, OU MÊME LA MORT. POUR BIEN FONCTIONNER, CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS EXIGE D'ÊTRE INSPECTÉ ET RÉPARÉ PÉRIODIQUEMENT. LE FONCTIONNEMENT DE CE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE À BOIS DE FAÇON NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DANS CE MANUEL VA À L'ENCONTRE DES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES.**



Poêle à bois à combustion simple

F3



Mode d'emploi et guide du propriétaire

## OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (NON-FOURNIS)

- Lunettes de sécurité
- Gants de foyer
- Crayon
- Ruban à mesurer ou règle pliable de 6 pi (1,83 m)
- Cisaille de ferblantier
- Perceuse
- Foret de 1/8 po
- Clé ajustable
- Tournevis cruciforme no 2
- Raccord de cheminée
- Vis à tôles de 1/2 po (1,3 cm)
- Cheminée
- Ciment à calorifère
- Protection de plancher telle que spécifiée

**⚠ MISE EN GARDE : CE POÊLE EST TRÈS LOURD. S'ASSURER D'AVOIR L'AIDE ADÉQUATE ET D'UTILISER DES TECHNIQUES DE LEVAGE APPROPRIÉES LORS DU DÉPLACEMENT DE CE POÊLE.**

1. Retirer le poêle de la palette, et retirer les matériaux d'emballage et le sac protecteur en plastique (conserver la boîte de carton pour assemblage additionnel).
2. Retirer les pièces de l'intérieur du poêle.
3. Placer la boîte aplatie sur le plancher, et retourner soigneusement le poêle sur la boîte.

4. Fixer les pattes avant sur le cœur avec deux (2) vis M8 x 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

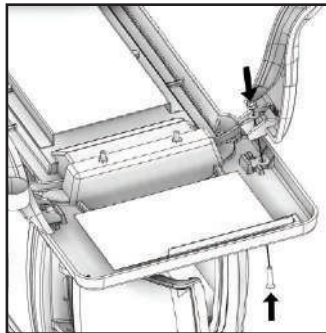


Figure 1

**REMARQUE :** Une seule patte est équipée avec un support de poignée. Cette patte supportée est conçue pour être installée sur le côté avant droit de l'unité.

5. Fixer les pattes arrière sur la base du poêle, avec deux (2) vis M8 X 45, et deux (2) écrous M8 X 45.

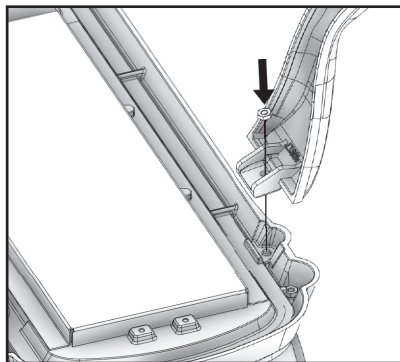


Figure 2

6. Remettre soigneusement le poêle debout, et le placer à son emplacement voulu. Aligner les trous sur la buse avec les trous sur le poêle, et fixer en utilisant (2) deux vis M6 X 15.

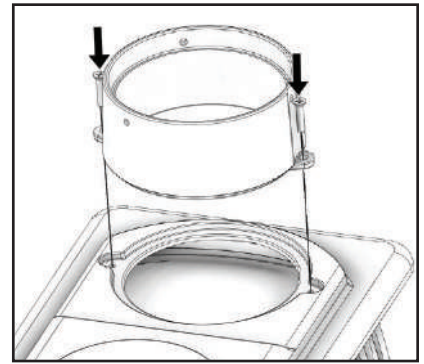


Figure 3

## PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

**IL FAUT AVOIR UN PLAN BIEN ÉTABLI DE CE QUE VOUS ENTENDEZ FAIRE EN CAS D'INCENDIE. COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU SERVICE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES POUR OBTENIR DE L'INFORMATION, ET UN PLAN DE CE QUI DOIT ÊTRE FAIT DANS L'ÉVENTUALITÉ D'UN INCENDIE DE CHEMINÉE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, CELA PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, RESPECTER LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

**⚠ MISE EN GARDE : CONSULTER LE SERVICE DES BÂTIMENTS DE VOTRE MUNICIPALITÉ OU LES SERVICES DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES CONCERNANT LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE PERMIS, DE RESTRICTIONS, D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DANS VOTRE RÉGION.**

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER DES DÉTECTEURS DE FUMÉE DANS LA PIÈCE OU VOTRE POÊLE EST INSTALLÉ.**

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET LES DRAPERIES BIEN ÉLOIGNÉS DU POÊLE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANTERNE, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS LES LIQUIDES DE CE GENRE BIEN ÉLOIGNÉS DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE, PENDANT SON UTILISATION.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS RANGER DE VAPEURS INFLAMMABLE, LIQUIDES INFLAMMABLES, OU CARBURANTS SOLIDES À PROXIMITÉ DE CE POÊLE, PRÈS DE SOURCES D'ÉLECTRICITÉ, OU PRÈS DES SITES DE RETRAIT DES CENDRES.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR.**

**⚠ MISE EN GARDE : FOURNIR DE L'AIR DE COMBUSTION PROVENANT DE L'EXTÉRIEUR DE LA RÉSIDENCE DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL DE CHAUFFAGE SE TROUVE. SI L'ENTRÉE D'AIR N'EST PAS DANS LA MÊME PIÈCE, ALORS L'AIR DOIT AVOIR UN LIBRE ACCÈS À LA PIÈCE.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUJOURS CONNECTER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE SUR UNE CHEMINÉE ET UN CONDUIT DE CHEMINÉE VERS L'EXTÉRIEUR. NE JAMAIS ÉVENTER VERS UNE AUTRE PIÈCE OU À L'INTÉRIEUR D'UN IMMEUBLE. NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ AVERTISSEMENT : TOUTES LES PERSONNES, SPÉCIALEMENT LES ENFANTS, DOIVENT ÊTRE ALERTÉES CONCERNANT LES RISQUES DE HAUTE TEMPÉRATURE DES SURFACES, ET ELLES DOIVENT ÊTRE GARDÉES ÉLOIGNÉES PENDANT SON FONCTIONNEMENT. LES PETITS ENFANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE LAISSÉS SANS SURVEILLANCE LORSQU'ILS SONT DANS LA PIÈCE AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

**⚠ MISE EN GARDE : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ COMME UNE SOURCE PRINCIPALE DE CHAUFFAGE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS CONNECTER UN APPAREIL DE CHAUFFAGE BRÛLANT DU BOIS SUR UN ÉVENT DE GAZ DE TYPE B. CELA N'EST PAS SÉCURITAIRE ET C'EST INTERDIT PAR LE CODE NATIONAL DE L'ASSOCIATION DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES. CET APPAREIL DE CHAUFFAGE REQUIERT UNE MAÇONNERIE APPROUVÉE OU UNE CHEMINÉE HOMOLOGUÉE PAR UL OU ULC DE TYPE RÉSIDENIELLE ET D'APPAREIL DE CHAUFFAGE D'IMMEUBLE. UTILISER UNE CHEMINÉE DE 6 PO (15 CM) DE DIAMÈTRE, OU PLUS GROSSE, QUI SOIT ASSEZ ÉLEVÉE POUR DONNER UN BON TIRANT D'AIR.**

## MONOXYDE DE CARBONE

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LORSQU'IL EST UTILISÉ SANS SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION OU AVEC DES COMBUSTIBLES INTERDITS, CE POÊLE PEUT PRODUIRE UN EXCÈS DE MONOXYDE DE CARBONE, QUI EST UN GAZ SANS ODEUR DANGEREUX.**

### AVERTISSEMENT :

**⚠ LES SIGNES PRÉCOCES DE L'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE RESSEMBLENT AUX SYMPTÔMES DE LA GRIPPE, AVEC MAUX DE TÊTE, ÉTOURDISSEMENTS OU NAUSÉE. SI VOUS RESSENTEZ CES SYMPTÔMES, IL EST POSSIBLE QUE LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SORTEZ AU GRAND AIR IMMÉDIATEMENT! FAITES RÉPARER LE POÊLE.**

CERTAINES PERSONNES, COMME LES FEMMES ENCEINTES, LES PERSONNES ATTEINTES D'UNE MALADIE DU COEUR OU DES POUMONS, LES PERSONNES SOUS L'EMPRISE DE L'ALCOOL, LES PERSONNES À HAUTE ALTITUDE, SONT PLUS AFFECTÉES PAR LE MONOXYDE DE CARBONE QUE LES AUTRES.

Bien que ce poêle soit sûr, tout appareil de combustion produit du monoxyde de carbone. Il est vivement recommandé de réduire les risques autant que possible, pour vous et vos proches, en installant un détecteur de monoxyde de carbone. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur.

## DÉTECTEURS DE FUMÉE

Ayez au moins un détecteur de fumée à chaque étage de votre bâtiment. Suivez les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien fournis par le fabricant de votre détecteur. Évitez les fausses alarmes en ne plaçant pas le détecteur à l'extérieur de la toute proximité du poêle. Normalement, un bon endroit pour l'installation des détecteurs de fumée est près des chambres à coucher.

### POUR PLUS D'INFORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Pour obtenir des renseignements complémentaires en matière de sécurité et de fonctionnement des poêles à bois, contactez la National Fire Protection Association (NFPA) par la poste en écrivant à :

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**

**Ou visiter le site du NFPA : <https://www.nfpa.org/>**

## DISTANCE DE DÉGAGEMENT DES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES

(Consulter la figure 4 et 5)

Les distances ici mentionnées sont les distances minimums entre le poêle et tout autre objet. Aucun objet ne devrait dépasser ces limites. Ceci inclut, sans s'y limiter, tapis, meubles, enfants, animaux, vêtements, carburant ou tout autre objet. Ces distances ne peuvent être réduites d'aucune façon ou par aucune autorité réglementaire aux États-Unis et au Canada.

**⚠ MISE EN GARDE : GARDER LES MEUBLES ET AUTRES MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES ÉLOIGNÉS DE CET L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER LA ZONE ADJACENTE À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE LIBRE DE TOUT MATÉRIAU COMBUSTIBLE, D'ESSENCE, ET D'AUTRES VAPEURS INFLAMMABLES.**

Le poêle ne doit pas être à moins de 29,5 pouces (74,93 cm) d'un mur latéral, et [U.S. - 11,5 pouces (29,21 cm); Canada - 16,5 pouces (41,91 cm)] du mur arrière. Le mur d'un conduit d'évent vertical ne doit pas être à moins de 31 pouces (78,74 cm) d'un mur et [U.S. - 13 pouces (33,02 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] du mur du fond.

La distance minimale entre le plancher et le plafond de la pièce est 84 pouces (213,4 cm).

La distance minimale entre le plafond et le mur de tout conduit d'évent horizontal est 18 pouces (45,7 cm).

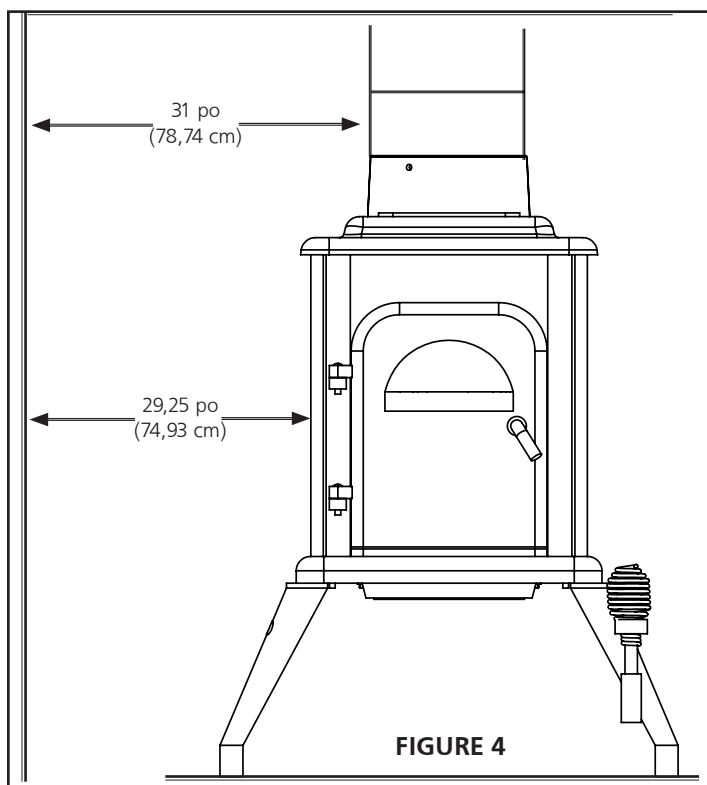


FIGURE 4

Poêle à bois à combustion simple

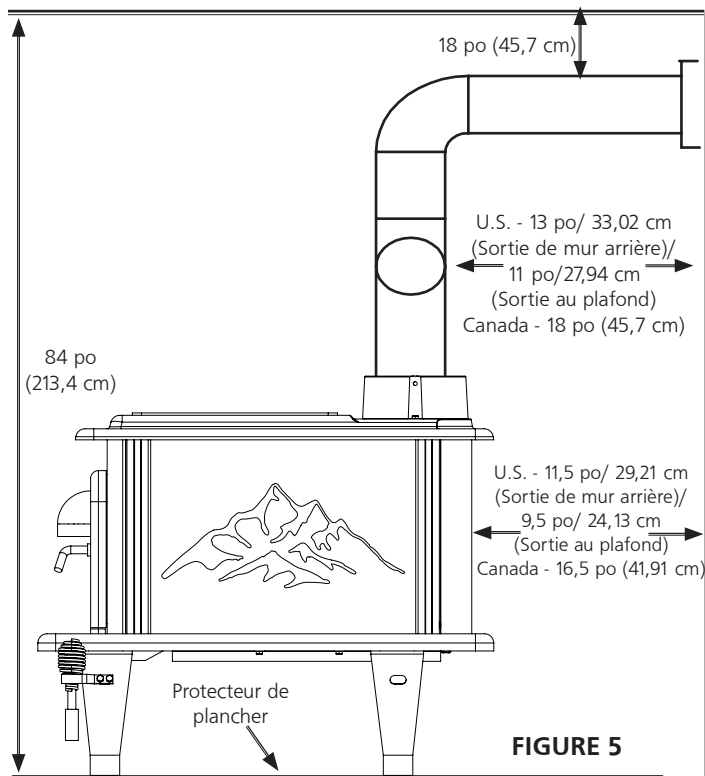


FIGURE 5

## INSTALLATION DANS UN COIN (se référer à la figure 6)

Le poêle ne doit pas être à moins de [U.S. - 15 pouces (38,1 cm); Canada - 16 pouces (40,6 cm)] d'un coin. La paroi du conduit de ventilation vertical ne doit pas être à moins de [U.S. - 17 pouces (43,18 cm); Canada - 18 pouces (45,7 cm)] de tout coin.

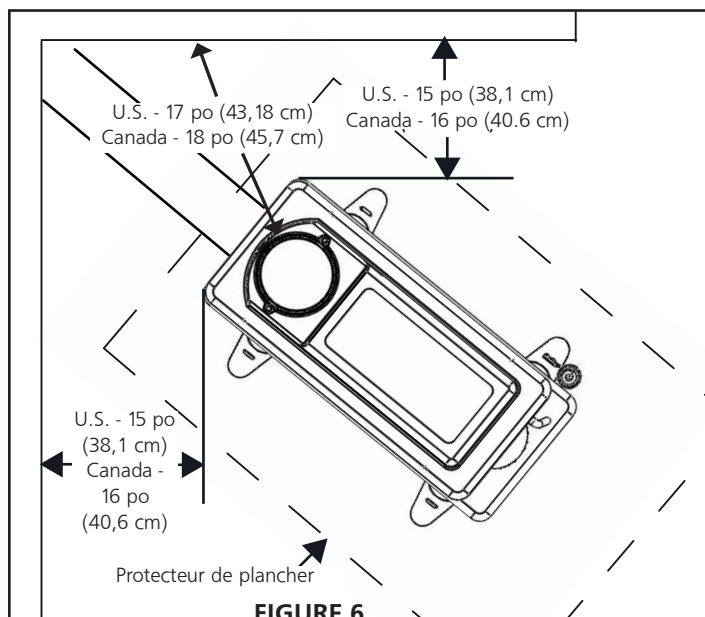


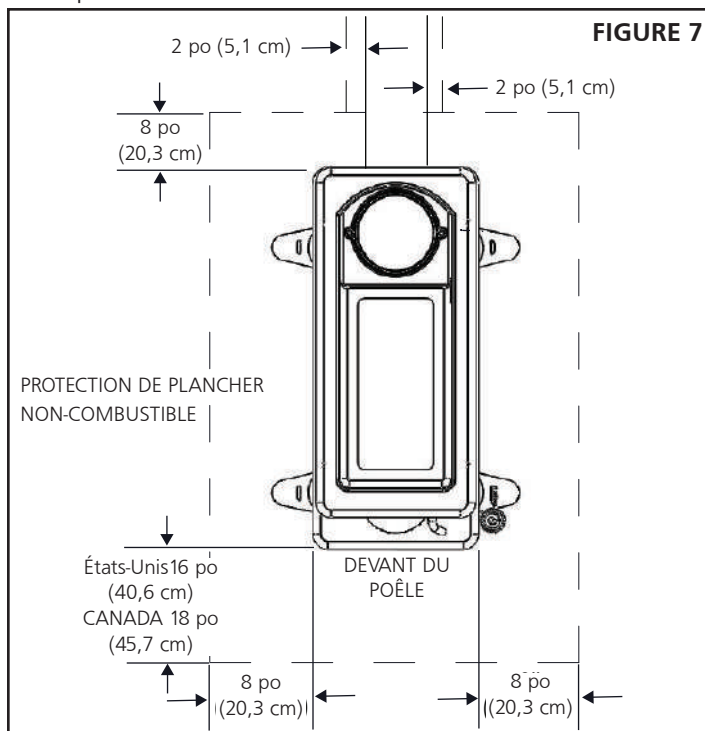
FIGURE 6

## ESPACE DU REVÊTEMENT DE SOL (Se référer à la figure 7)

Au Canada, pour se conformer à la norme CSA B365, code d'installation pour les appareils et équipements qui brûlent du carburant solide, un recouvrement combustible sous l'appareil et/ou dans la zone s'étendant horizontalement d'au moins 18 pouces (45,7 cm) au-delà de l'appareil de tout côté équipé d'une porte, et d'au moins 8 pouces (20,3 cm) au-delà de l'appareil sur les autres côtés, doit être protégé par un matériau continu, durable, et non-combustible qui



fournira une protection contre la braise. La protection contre la braise de 18 pouces (45,7 cm) qui est requise de tout côté avec une porte doit s'étendre sur la pleine largeur de l'appareil, en plus de la distance de 8 pouces (20,3 cm) requise de chaque côté de l'appareil, sans porte. Là où un appareil est installé à moins de 8 pouces (20,3 cm) d'un mur, le panneau de protection contre la braise a besoin de s'étendre seulement à la base du mur. Un panneau de protection contre la braise ne doit pas être placé par-dessus un tapis, à moins que le panneau de protection soit supporté structurellement, afin de prévenir un déplacement ou une distorsion.



## MATÉRIAU DE REVÊTEMENT DE SOL

Le poêle peut être installé sur un revêtement de sol en béton monolithe, ou en maçonnerie massive. Un plancher combustible doit être protégé avec un panneau non-isolé de protection contre la braise, conforme à CSA B365. Les appareils de chauffage d'espace conformes aux exigences CAN/ ULC-S627 sont adéquats pour installation sur un plancher combustible, et ils ne nécessitent pas de protection de plancher radiant.

## INSTALLATION

Prendre les mesures de votre espace et planifier votre système de cheminée, tel que détaillé dans les instructions suivantes.

**⚠ Avertissement : Si ce poêle n'est pas installé correctement, cela peut causer l'incendie de la résidence. Pour réduire les risques d'incendie, respecter les instructions d'installation. Consulter le service des bâtiments de votre municipalité ou les services de protection contre les incendies concernant les exigences en matière de restrictions, d'inspection et d'installation dans votre région.**

**⚠ MISE EN GARDE : TOUTE DÉVIATION OU ALTÉRATION DE CES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION PEUT CAUSER UN DOMMAGE COMME DES BLESSURES POUR VOUS, DES DOMMAGES SUR LE POËLE, VOTRE CHEMINÉE, ET VOTRE RÉSIDENCE. CELA PEUT AUSSI ENTRAÎNER L'ANNULATION DE LA GARANTIE. VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Communiquer avec Enerco Group pour toute question, problème ou commentaire.**

## POSITIONNEMENT DU POËLE

Lors de la prise de décision sur l'emplacement pour le poêle, il faut choisir un emplacement qui favorisera la distribution de chaleur la plus efficace possible dans toute la résidence. Installer le poêle dans la pièce où vous passez la plupart de votre temps, et dans la pièce la plus spacieuse qui soit possible. Un poêle installé dans une pièce à aire ouvert aura une meilleure efficacité qu'un autre qui serait placé dans un sous-sol ou à l'extérieur, dans des températures sous le niveau de gel. Le brûlage de bois sec rendra aussi le poêle plus efficace que le brûlage de bois humide.

- Lors de la prise de décision concernant la position et l'orientation du poêle, il faut s'assurer de respecter tous les dégagements avec les combustibles prescrits dans les figures 4 à 6.
- Localiser le protecteur de plancher de manière appropriée (voir la figure 7), et placer soigneusement le poêle sur un plancher lisse et à niveau, et non pas surélevé.
- Installer le tuyau de poêle, les coudes, et le manchon d'emboîtement tel que nécessaire, en utilisant soit une cheminée de maçonnerie récemment nettoyée et inspectée (avec un revêtement approprié) ou avec une cheminée homologuée UL ou ULC.
- S'assurer que le déflecteur fixe de conduit de fumée qui est fourni soit installé dans la buse. Ce déflecteur est conçu pour être dans un emplacement fixe pour une combustion optimale. Ne pas retirer ou altérer l'emplacement de ce déflecteur. Cela va à l'encontre des réglementations fédérales, et entraînera l'annulation de la garantie.
- Se référer aux figures 4 à 6, et s'assurer d'avoir les dégagements indiqués pour l'appareil de chauffage et le conduit de raccordement aux surfaces combustibles. S'il y a un mur solide en brique ou en pierre derrière l'appareil de chauffage, veuillez consulter le code local du bâtiment pour les réglementations spécifiques qui pourraient s'appliquer dans votre région. Cependant, si le mur fait face seulement à de la brique ou de la pierre, il faut le considérer comme un mur combustible. Pour réduire les dégagements de fumée des matériaux combustibles, communiquer avec le service local de sécurité incendie.



- Le raccordement de la cheminée doit être aussi court que possible, et l'appareil de chauffage doit être muni de son propre conduit d'évacuation.

NE PAS CONNECTER CETTE UNITÉ SUR UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT D'AUTRES APPAREILS.

- NE PAS installer ce poêle dans une maison mobile, dans une remorque ou dans une structure construite sur des patins ou avec un train de roulement.
- NE PAS installer dans un foyer fabriqué en usine.

**⚠ AVERTISSEMENT : N'INSTALLEZ PAS LE POÊLE PRÈS DE SORTIES OU D'ESCALIERS. ASSUREZ-VOUS QUE LE POÊLE NE NUIT NULLEMENT À L'ÉVACUATION EN CAS D'INCENDIE.**

### EXIGENCES POUR RACCORDS DE CHEMINÉE ET INSTALLATION

Pour toute question au sujet des options de ventilation de votre poêle, contactez soit :

- Le fabricant, Enerco Group Company, au 1 800 251-0001. Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
- La National Fire Protection Association (NFPA) pour demander un exemplaire des plus récentes versions des normes NFPA Standard 211 et NFPA Standard 908. L'adresse postale de la NFPA est Battery March Park, Quincy, MA 02269.

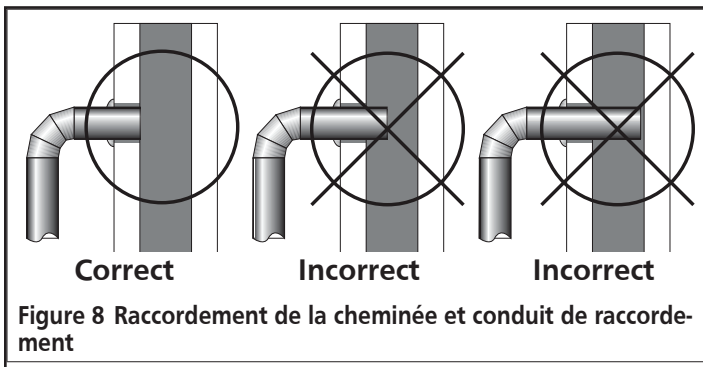
Cet appareil de chauffage de pièce doit être connecté sur une cheminée qui soit conforme aux exigences pour les cheminées de type HT dans la norme pour les cheminées de type résidentielle, fabriquée en usine et un appareil de chauffage de bâtiment UL 103, ou une cheminée en maçonnerie approuvée par le code du bâtiment avec un tubage de cheminée. Il faut respecter attentivement les instructions du fabricant de la cheminée. Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24. Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond. Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m). Utiliser un conduit mural double ou triple pour la portion extérieure de la cheminée.

Les précautions suivantes concernant l'évacuation doivent être respectées :

- Le côté à rebord rabattu du conduit doit être installé vers l'appareil de chauffage. Le conduit doit glisser dans la buse. Le conduit doit être fixé solidement sur la buse, avec 3 vis, et scellé avec du ciment à calorifère.
- Au moins 2 pi (61 cm) de conduit vertical en provenance du poêle est requis, au minimum avant qu'il soit permis au système d'avoir une section horizontale d'évacuation.

**REMARQUE :** Ne pas installer la cheminée directement à la sortie de l'appareil. Un raccord de cheminée (conduit de cheminée) est requis, à moins que l'appareil soit spécifiquement approuvé pour ce type d'installation.  
Poêle à bois à combustion simple

- Le conduit d'évacuation horizontale doit avoir une pente descendante en s'éloignant de la cheminée de 1/4 po (0,6 cm) à chaque 1 pi (0,3 m).
- Le dégagement minimal entre le point le plus élevé du conduit d'évacuation horizontale et le plafond est de 18 po (45,7 cm).
- Le conduit ne peut pas s'étendre dans le conduit de cheminée.



- Figure 8 Raccordement de la cheminée et conduit de raccordement**
- Sceller chaque joint de conduit de raccordement avec du ciment à calorifère. Aussi, sceller le conduit à la cheminée, en vous assurant qu'il soit étanche à l'air. Sceller l'intérieur avec de la silicone pour la haute température, et l'extérieur avec du ruban pour la haute température.
  - Utiliser 3 vis à tôle à chaque joint, pour rendre les conduits bien rigides.
  - Un total de deux (2) coudes est permis pour une installation d'évacuation. Ne pas dépasser le nombre de deux (2) coudes, car cela peut causer un tirant d'air inadéquat et causer des fuites de fumée. Lors de l'utilisation des coudes, le meilleur moyen de protéger l'intégrité du tirant d'air est d'utiliser des coudes ondulés et non-ajustables.

**⚠ MISE EN GARDE : UN RACCORD DE CHEMINÉE NE DOIT PAS TRAVERSER UN GRENIER OU UN ESPACE DE TOITURE, UN PLACARD OU AUTRE ESPACE DISSIMULÉ SEMBLABLE, OU UN PLANCHER OU PLAFOND. SI LE PASSAGE AU TRAVERS UN MUR OU UNE CLOISON COMBUSTIBLE EST REQUIS, L'INSTALLATION DOIT SE CONFORMER À LA NORME CAN/ CSA-B365, CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE RACCORDEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE SERVANT À UN AUTRE APPAREIL.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS CONNECTER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN RÉSEAU DE GAINÉ DE DISTRIBUTION D'AIR, À MOINS QUE CELA SOIT SPÉCIFIQUEMENT APPROUVÉ POUR UNE TELLE INSTALLATION.**

Lorsqu'un passage à travers un mur ou une cloison fabriqués d'un matériau combustible est requis, l'installation doit se conformer aux instructions du fabricant de la cheminée.

## CONNEXION DE RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE, AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

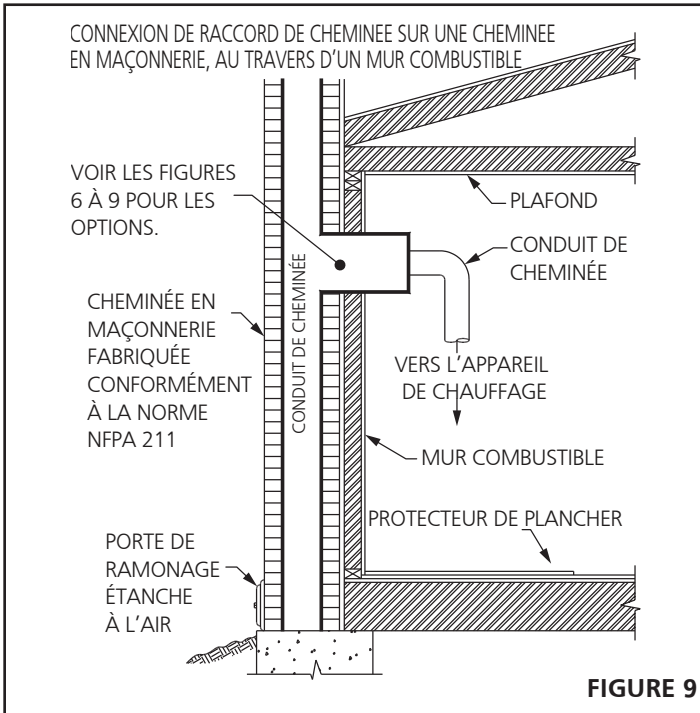


FIGURE 9

Les figures dans ce manuel démontrent comment connecter le raccord de cheminée d'un appareil de chauffage sur une cheminée en maçonnerie, au travers d'un mur combustible. Il y a cinq (5) méthodes par lesquelles un raccord de cheminée peut être connecté sur une cheminée en maçonnerie, en passant au travers d'un mur combustible. La norme NFPA 211 permet les systèmes suivants de passage au travers d'un mur :

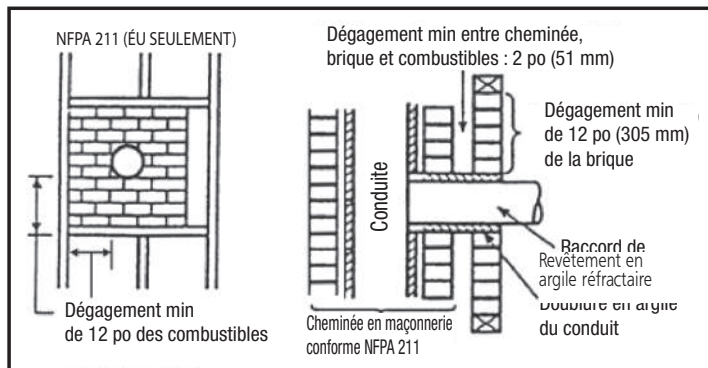


Figure 10

1. Une maçonnerie d'un minimum de 3,5 po (89 mm) d'épaisseur entièrement encadrée dans le mur combustible. Un revêtement en argile réfractaire (ASTM C315 ou équivalent) sur un mur ayant un minimum d'épaisseur de 5/8 po doit être utilisé, et il doit être éloigné d'au moins 12 po (30,5 cm) de tout matériau qui puisse prendre en feu. Le diamètre intérieur du revêtement en argile réfractaire doit être dimensionné pour obtenir un ajustement serré d'un diamètre de 6 po (15 cm) pour un conduit de raccord de cheminée. Le revêtement en argile réfractaire doit courir de la surface extérieure du mur de brique vers, mais pas au-delà, la surface intérieure du revêtement de conduit de cheminée, et il doit être solidement collé en place.

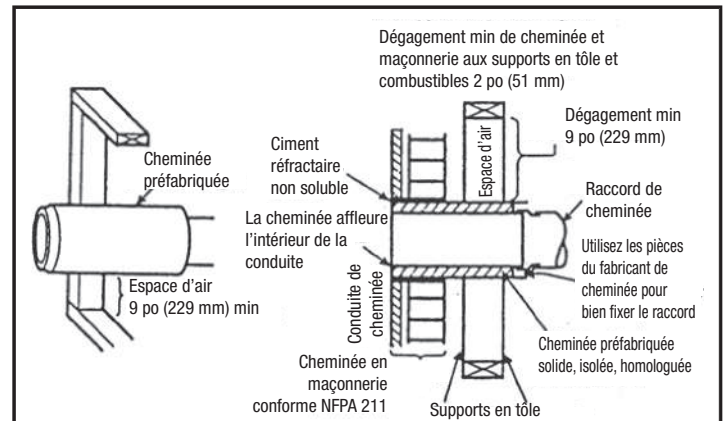


Figure 11

2. Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, ayant un diamètre intérieur de 6 po (15 cm) et 1 po (2,5 cm) ou plus d'isolant solide. Il doit y avoir un espace d'air d'au moins 9 po (23 cm) entre la paroi extérieure de la longueur de cheminée et tout matériau combustible. Le côté intérieur de la longueur de cheminée doit être à affleurement avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie, le conduit de cheminée doit être scellé à la pénétration de la maçonnerie de brique, avec un ciment réfractaire non-soluble à l'eau. Des supports en feuille d'acier ayant un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur doivent être fixés solidement sur les surfaces de mur sur tous les côtés. Des fixations entre les supports et la longueur de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de cheminée.

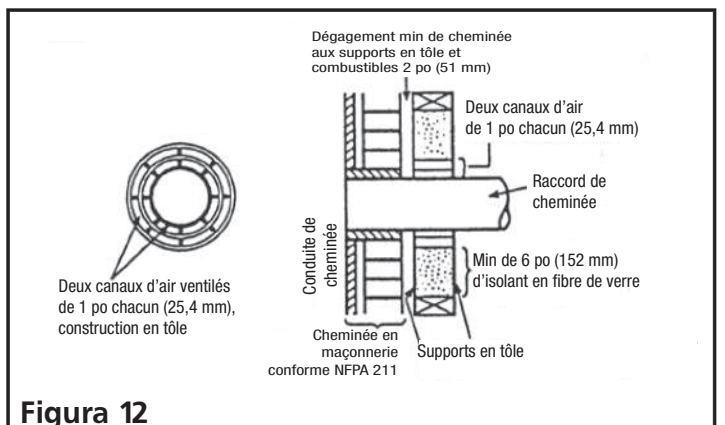
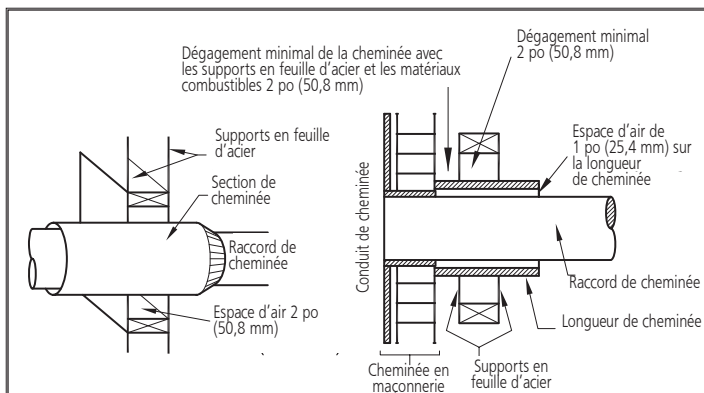


Figure 12

3. Utiliser un manchon d'emboîtement ventilé d'un diamètre de 10 po (25,4 cm) fabriqué en acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) ayant deux canaux d'aération de 1 po (2,5 cm). Le manchon d'emboîtement ventilé doit être séparé des matériaux combustibles par un isolant en fibre de verre d'un minimum de 6 po (15 cm). L'ouverture dans le mur combustible doit être couverte et le manchon d'emboîtement doit être supporté avec des supports en feuille d'acier d'une épaisseur minimale de calibre 24 (0,024 po). Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour apparier et tenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.



**Figure 13**

- Utiliser une longueur de cheminée solide isolée fabriquée en usine et homologuée, d'un diamètre intérieur de 8 po (20,3 cm) qui ait un isolant solide de 1 po (2,5 cm) ou plus. La longueur minimale de cette section de cheminée doit être de 12 po (30,5 cm) et servira comme passe-plat pour le raccord de cheminée de 6 po (15 cm) de diamètre. Il doit y avoir un vide d'air d'au moins 12 po (30,5 cm) entre le mur extérieur de la section de cheminée et tout matériau combustible. La section de cheminée doit être concentrique et espacée de 1 po (2,5 cm) du raccord de cheminée, par le biais de plaques de support en feuille d'acier, aux deux bouts de la section de cheminée. L'ouverture dans le mur combustible doit être supportée des deux côtés avec des supports en feuille d'acier d'un calibre d'au moins 24 (0,024 po) d'épaisseur. Les supports en feuille d'acier doivent être fixés solidement aux surfaces de mur sur tous les côtés, et ils doivent être dimensionnés pour appairier et maintenir la section de cheminée. Les fixations utilisées pour fixer les sections de cheminée ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.

- Un système homologué de mur passe-plat fabriqué en usine peut être acheté et installé conformément aux instructions fournies avec, pour fournir une méthode sécuritaire de passage du raccord de cheminée au travers d'un mur combustible pour la connexion sur une cheminée en maçonnerie.

#### EXIGENCES ADDITIONNELLES

- Le matériau d'isolation utilisé comme une partie du passage au travers du mur doit être en matériau non-combustible, et doit avoir une conductivité thermique de 1,0 Btu • po/pi<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/HRE • m<sup>2</sup> • °C) ou moins.
- Tous les dégagements et épaisseurs sont des valeurs minimales : Des dégagements et des épaisseurs plus grands sont acceptables.

- Un manchon d'emboîtement de cheminée, tel qu'illustré pour 3 po et 4 po ci-dessus (Figures 12 et 13) doit être pour les types de connexion de 3 po et de 4 po, pour faciliter le retrait du raccord de cheminée pour le nettoyage. Le manchon d'emboîtement de cheminée doit avoir une argile réfractaire conforme à ASTM C315 avec une épaisseur minimale du mur de 5/8 po, ou un matériau d'une durabilité équivalente. Le diamètre intérieur du manchon d'emboîtement doit être dimensionné pour un bon ajustement serré d'un diamètre de conduit de raccord de cheminée de 6 po (15 cm). Le manchon d'emboîtement doit être installé sans endommager le conduit de cheminée. Le manchon d'emboîtement doit s'étendre au travers du mur de la cheminée vers, mais pas au-delà de, la surface intérieure du conduit de cheminée, et doit être collé en place de manière permanente avec de la colle à haute température.
- Un raccord de cheminée vers une cheminée en maçonnerie, sauf pour la figure 11 ci-dessus avec 2 po, doit s'étendre au travers du système de mur passe-plat vers la face intérieure du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Il n'a pas besoin d'être fixé en place pour autant qu'il ne puisse pas être retiré accidentellement de la cheminée ou poussé dans le conduit de cheminée. Si des fixations sont utilisées pour fixer le raccord de cheminée sur une cheminée en maçonnerie, les fixations ne doivent pas pénétrer le revêtement de conduit de cheminée.
- Tout matériau utilisé pour fermer une ouverture pour le connecteur doit être non-combustible.

#### CONNEXION D'UN RACCORD DE CHEMINÉE SUR UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE QUAND LE RACCORD DE CHEMINÉE NE PASSE PAS AU TRAVERS D'UN MUR COMBUSTIBLE

Si le raccord de cheminée n'a pas à passer au travers d'un mur combustible pour passer à une cheminée de maçonnerie, connecter simplement le raccord de cheminée directement sur le manchon d'emboîtement de cheminée de la cheminée en maçonnerie, tel que décrit et illustré dans les Figures 12 et 13. Il faut se rappeler de ce qui suit : Le raccord de cheminée doit s'étendre dans le manchon d'emboîtement de cheminée sur la face interne du conduit de cheminée, mais pas au-delà. Si le raccord de cheminée est étendu au travers d'un manchon d'emboîtement de cheminée dans le conduit de cheminée, une résistance à la circulation de fumée et une accumulation des gaz de cheminée va se produire, ce qui aura un effet adverse sur le fonctionnement et la performance de l'appareil de chauffage et du système d'évacuation.

## EXIGENCES POUR LA CHEMINÉE GÉNÉRALITÉS

### ⚠ MISE EN GARDE :

**IL NE FAUT JAMAIS FAIRE DE COMPROMIS DE FORTUNE LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉVACUATION; FAIRE INSPECTER LES SYSTÈMES EXISTANTS DE CHEMINÉE AVANT DE L'UTILISER, ET IL FAUT S'ASSURER QUE TOUS LES SYSTÈMES DE LA NOUVELLE CHEMINÉE SOIENT INSTALLÉS CONFORMÉMENT AUX SPÉCIFICATIONS DU FABRICANT, ET AVEC UNIQUEMENT DES COMPOSANTS HOMOLOGUÉS UL (ULC SI AU CANADA).**

Afin d'évacuer tous les produits de combustion, et aussi pour établir un tirant d'air qui fournisse l'oxygène requis pour la combustion, le poêle doit être installé pour l'utiliser en conjonction avec un des systèmes de cheminée approuvés suivants :

### CHEMINÉE EN MAÇONNERIE CHEMISÉE

La cheminée en maçonnerie doit être approuvée par le code, et elle doit avoir un tubage de cheminée. La cheminée en maçonnerie doit être conforme aux codes CAN/ULC-S629. L'installation doit respecter les codes locaux du service des incendies, et NFPA 211 (aux États-Unis) ou CAN/CSAB365- M91 (au Canada).

1. Nettoyer la cheminée en maçonnerie chemisée approuvée par le code.
2. Inspecter le revêtement de la cheminée, et faire toute réparation nécessaire.
3. Si la tuyauterie de connexion du poêle vers une cheminée en maçonnerie se fait au travers d'un mur combustible, consulter un maçon qualifié ou un détaillant de cheminée pour des avis professionnels. Pour assurer la sécurité, l'installation doit être faite uniquement par un installateur qualifié. L'installation doit respecter les réglementations établies par les codes locaux du bâtiment et incendie.
4. Ne pas connecter cet appareil de chauffage dans le même conduit de cheminée que le foyer ou l'évacuation d'un autre appareil de chauffage. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol.
5. S'il y a une ouverture à la base de la cheminée, elle doit être fermée solidement.

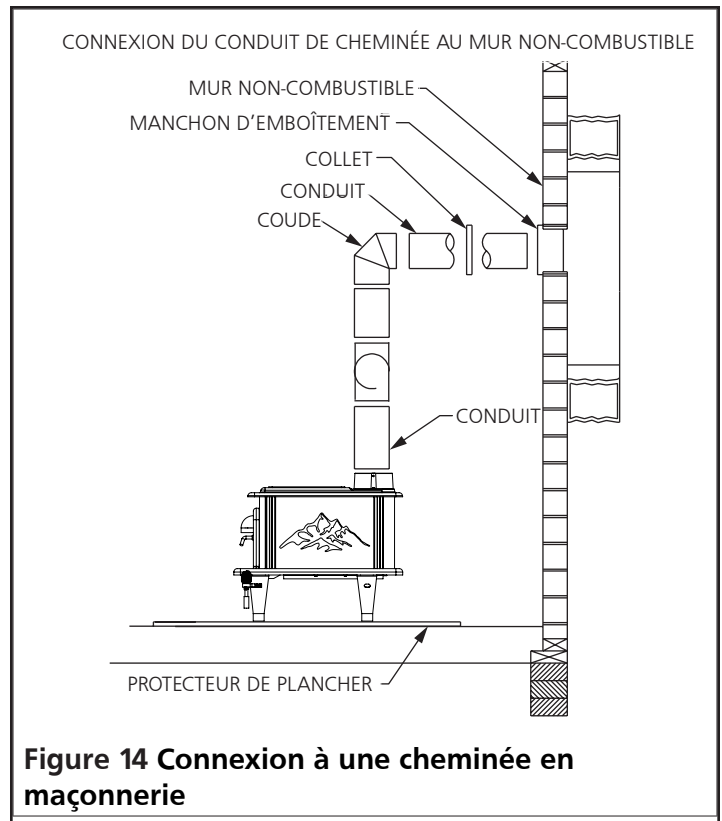


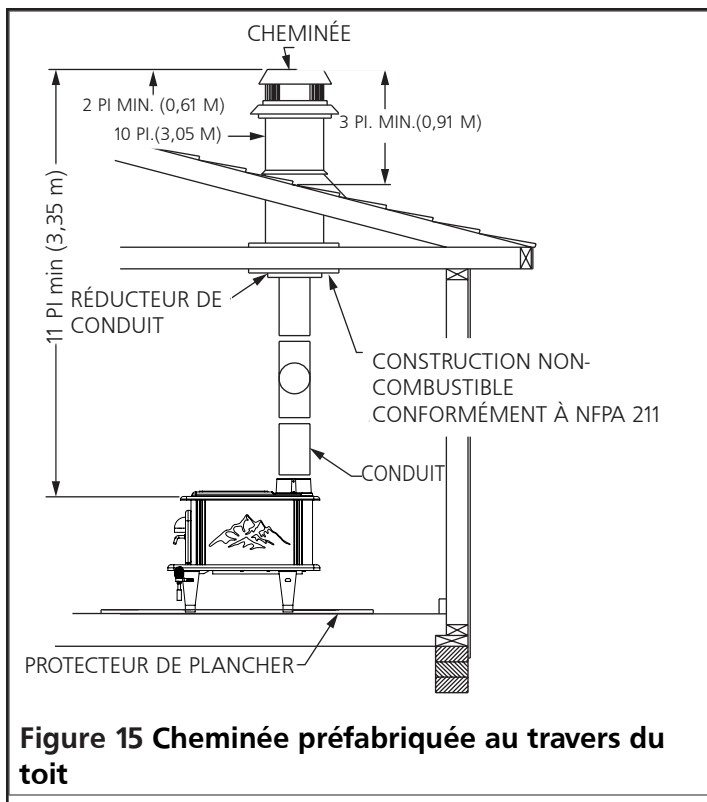
Figure 14 Connexion à une cheminée en maçonnerie

### CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE

⚠ **AVERTISSEMENT : NE PAS UTILISER UN CONDUIT DE RACCORDEMENT À SIMPLE PAROI COMME UNE CHEMINÉE.**

- Suivre attentivement les instructions du fabricant de la cheminée.
- Utiliser uniquement des raccords de cheminée HT conforme à UL 103, ULC, d'un diamètre de 6 po (15 cm) noirs ou bleus, en acier d'un calibre minimal de 24.
- Si votre cheminée commence au plafond, vous aurez besoin de suffisamment de conduit de 6 po (15 cm) pour atteindre le plafond.
- Le haut de la cheminée doit être à au moins 3 pi (91 cm) en haut du toit, et être au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouve dans un périmètre de 10 pi (3 m).
- Utiliser un conduit à double ou triple paroi pour la portion extérieure de la cheminée.
- Communiquer avec vos autorités locales en matière de bâtiment pour leurs méthodes approuvées d'installation, ainsi que pour déterminer les permis et/ou inspections requises.





**Figure 15** Cheminée préfabriquée au travers du toit

## VENTILATION ET CIRCULATION D'AIR DANS LA CHEMINÉE

Le tirant d'air est la force qui déplace l'air de l'appareil en montant dans la cheminée. La quantité de tirant d'air dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, de la géographie locale, des obstructions à proximité, et d'autres facteurs. Trop de tirant d'air peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirant d'air inadéquat peut causer un retour de fumée dans la pièce et le « bouchonnage » de la cheminée. Un tirant d'air inadéquat fera aussi en sorte que l'appareil aura des fuites de fumée dans la pièce, par l'appareil et par les joints de raccord de cheminée. Un brûlage incontrôlable ou des températures excessives indiquent un tirant d'air excessif. Veuillez garder en tête l'emplacement de l'installation : Des problèmes d'inversion et d'autres problèmes de qualité de l'air peuvent survenir dans les vallées, ou si l'appareil est installé à proximité des autres résidences avoisinantes. Pour obtenir et maintenir le tirant d'air, il faut notamment :

- Respecter toutes les exigences concernant la cheminée.
- Sceller toute et toutes les connexions de tuyauterie d'entrée et d'évacuation.
- Éviter les coudes et les longues courses horizontales de tuyauterie.
- Nettoyer fréquemment la tuyauterie d'évacuation.
- Si un autre appareil évacue son air vers l'extérieur et qu'il crée une pression négative, l'air peut être aspiré dans votre cheminée en direction inverse plutôt que

d'évacuer l'appareil de chauffage. Il faut annuler cet effet par l'ouverture d'une porte ou d'une fenêtre avoisinante.

**⚠ AVERTISSEMENT :** De l'air de combustion additionnel doit être amené de l'extérieur si ces indications ou d'autres indications de privation d'air dans la pièce suggèrent un besoin pour une ventilation adéquate :

- Si l'appareil qui brûle du carburant solide ne tire pas de manière constante, subit des renversements de fumée, brûle piètrement, ou s'il refoule la fumée qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Si l'équipement existant alimenté au carburant dans la résidence, comme un foyer ou autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, souffre de renversement de fumée quand il est ouvert, ou crée un tirant d'air inverse, qu'il y ait ou non une combustion présente.
- Chacun des symptômes ci-dessus peut être annulé en ouvrant légèrement une fenêtre ou une porte lors d'une journée calme (sans vent).
- Si la résidence est équipée avec un coupe-vapeur bien scellé et des fenêtres à ajustement étanche, et/ou qu'elle comporte un ou des appareils qui évacuent l'air de la résidence.
- S'il y a une condensation excessive sur les fenêtres en hiver, et
- Si un système de ventilation dans la résidence est en panne.

## CONSEILS SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA CHEMINÉE

Ne pas s'attendre à ce qu'un appareil de chauffage tire. C'est la cheminée qui crée le tirant d'air. Le renversement de la fumée dans la résidence ou une accumulation excessive d'eau ou de crésote dans la cheminée sont des avertissements à l'effet que la cheminée ne fonctionne pas correctement.

1. Le conduit de raccordement pourrait pousser trop loin dans la cheminée, bloquant ainsi le tirant d'air.
2. Ne pas connecter deux appareils de chauffage dans le même conduit de cheminée.
3. La cheminée utilisée pour un appareil de chauffage ne doit pas être utilisée pour ventiler la cave ou le sous-sol. S'il y a une ouverture pour le nettoyage à la base de la cheminée, elle doit être fermée de manière étanche.
4. Si la cheminée fonctionne alors qu'elle est trop froide, l'eau va se condenser dans la cheminée et retournera dans le poêle. La formation de crésote sera rapide et pourrait même bloquer la cheminée. Faire fonctionner l'appareil de chauffage avec un feu suffisamment élevé pour garder la cheminée bien chaude permettra de prévenir cette condensation.



5. Si le feu brûle bien, mais que quelquefois il émet de la fumée ou qu'il brûle lentement, cela peut être causé par le fait que le haut de la cheminée pourrait être plus bas qu'une autre partie de la résidence ou qu'un arbre avoisinant. Le vent soufflant sur une résidence ou sur un arbre, tombe sur le dessus de la cheminée comme de l'eau qui coule en haut d'un barrage, et rabat la fumée vers le bas. Le haut de la cheminée doit être au moins 3 pi (91 cm) au-dessus du toit, et à au moins de 2 pi (61 cm) plus haut que tout point de la toiture qui se trouverait à moins de 10 pi (3 m).

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'IGNITION DES POTEAUX MURAL OU DES ARBALÉTRIERS DONT ON A ASSUMÉ QU'ILS ÉTAIENT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE S'EST PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER À NOUVEAU.**

#### FONCTIONNEMENT

- ⚠ MISE EN GARDE :**
- CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. TENIR ÉLOIGNÉ DES ENFANTS, DES VÊTEMENTS ET DES MEUBLES. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES.
  - NE PAS BRÛLER DES DÉCHETS OU DES LIQUIDES INFLAMMABLES TEL QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTHÈNE OU DE L'HUILE À MOTEUR.
  - NE JAMAIS UTILISER DE L'ESSENCE, DU CARBURANT DE TYPE POUR LANterne, DU KÉROSÈNE, DU LIQUIDE D'ALLUMAGE DE CHARBON DE BOIS, OU DES LIQUIDES SIMILAIRES POUR DÉMARRER OU « ATTISER » UN FEU DANS CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. GARDER TOUS CES LIQUIDES BIEN ÉLOIGNÉS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE PENDANT SON UTILISATION.
  - L'EMBALLAGE DE L'APPAREIL PEUT CAUSER L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE. SI UNE UNITÉ OU UN RACCORD DE CHEMINÉE LUIT D'UNE LUEUR ROUGEoyANTE, CELA INDIQUE QUE VOTRE APPAREIL EST EN EMBALLEMENT.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS RANGER DES LIQUIDES INFLAMMABLES, SPÉCIALEMENT DE L'ESSENCE, À PROXIMITÉ DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE PAS OBSTRUER L'ESPACE AU-DESSOUS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE. NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AVEC LA PORTE DE CARBURANT OUVERTE. UTILISER SEULEMENT LES PATTES QUI SONT FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE CHAUFFAGE. SE RÉFÉRER À LA SECTION « INSTALLATION » DE CE MANUEL.**

#### CARBURANT APPROUVÉ :

**⚠ MISE EN GARDE : UTILISER SEULEMENT DU BOIS OU DES MATÉRIaux SEMBLABLES AU BOIS. NE PAS UTILISER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE. L'USAGE DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DÉTRUIRA VOTRE CHAMBRE DE COMBUSTION. NE PAS UTILISER DU BOIS D'ŒUVRE DÉBITÉ OU DU BOIS TRAITÉ.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LE BRÛLAGE DE CARBURANT AUTRE QUE DU BOIS, PARTICULIÈREMENT DU CHARBON ET DE LA HOUILLE, PEUT CAUSER DES CONCENTRATIONS DANGEREUSE DE MONOXYDE DE CARBONE ÉMISES DANS L'UNITÉ RÉSIDENTIELLE. POUR CES MOTIFS, NE JAMAIS BRÛLER DU CHARBON OU DE LA HOUILLE DANS CE POÊLE À BOIS. L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE, ET ÊTRE AVISÉ DES SYMPTÔMES D'UN EMPOISONNEMENT AU MONOXYDE DE CARBONE PEUT AIDER À RÉDUIRE LES RISQUES DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE MONOXYDE DE CARBONE.**

**⚠ MISE EN GARDE : NE JAMAIS TENTER D'UTILISER UN DES MATÉRIAUX SUIVANTS COMME CARBURANT :**

- Bois non-séché (vert, mouillé, ou du bois fraîchement coupé);
- Traverses de chemin de fer ou du bois traité sous pression;
- Produits en papier, en carton, ou en panneau de particules;
- Bois de grève ou autre matériau qui a été saturé d'eau salée;
- Débris de construction ou de démolition
- Ordures ménagères;
- Restes ou fumier d'animal;
- Résidus de tonte ou déchets de jardin;
- Produits pétroliers usés,
- Matériaux contenant :
  - Amiante
  - Plastique
  - Caoutchouc (y compris des pneus)
- Produits pétroliers comme :
  - Peintures
  - Diluants à peinture
  - Produits d'asphalte

Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, ou rendre l'appareil de chauffage inefficace, et peut causer de la fumée.

Le fonctionnement de cet appareil de chauffage au bois de manière qui soit contraire à ce qui est contenu dans ce guide du propriétaire entraînera l'annulation de votre garantie, et cela va aussi à l'encontre des réglementations fédérales.

**⚠ MISE EN GARDE : BRÛLER UNIQUEMENT DU BOIS NON TRAITÉ. D'AUTRES MATÉRIAUX TELS QUE DES PRÉSERVATIFS POUR LE BOIS, DES FEUILLES DE MÉTAL, DU CHARBON, DU PLASTIQUE, DES ORDURES MÉNAGÈRES, DU SOUFFRE, OU DE L'HUILE, PEUT ENDOMMAGER LE POÊLE.**

- Votre poêle à bois a été conçu pour brûler uniquement du bois naturel, bien sec; aucun autre matériau ne doit y être brûlé. Tous les types de bois naturel bien sec peuvent être utilisés dans votre poêle, toutefois, certaines variétés spécifiques offrent des rendements énergétiques meilleurs que d'autres. De meilleures efficacités et des émissions réduites sont généralement le résultat lors du brûlage de bois franc sec, bien asséché à l'air, en comparaison avec du bois mou ou trop vert ou même du bois franc fraîchement coupé.

- Le bois mort qui repose sur le plancher forestier doit être considéré comme étant mouillé, et il requiert un temps de séchage complet. Le bois mort qui provient d'un arbre encore debout peut être considéré comme étant sec au 2/3.
- Des petites pièces de bois sècheront plus rapidement. Toutes les bûches dépassant un diamètre de 6 po (15 cm) doivent être fendues.
- Le bois ne doit pas être rangé directement sur le sol. L'air doit circuler au travers des bûches. Un vide d'air de 24 à 48 po (61 cm à 1,2 m) doit être conservé entre chaque rangée de bûches, lesquelles doivent être placées dans l'emplacement le plus ensoleillé qui soit possible. La couche de bois du dessus doit être protégée contre les éléments, mais pas les côtés. Un bon indicateur pour savoir si le bois est prêt à brûler consiste à vérifier les bouts des bûches. Si des craquelures irradiant dans toutes les directions à partir du centre, cela indique que le bois doit être assez sec pour le brûler.
- Il est très important de garder à l'esprit que même si le bois a été coupé depuis une, deux ou même plusieurs années, il n'est pas nécessairement sec, surtout s'il a été rangé dans de piètres conditions. Dans certaines conditions extrêmes, il peut même pourrir plutôt que de sécher.
- La vaste majorité des problèmes relatifs au bon fonctionnement d'un poêle à bois est causée par le fait que le bois utilisé était trop humide, ou qu'il avait séché dans de mauvaises conditions.

**⚠ MISE EN GARDE : Les tentatives d'utiliser du bois mouillé ou du bois non-séché vont entraîner les problèmes suivants :**

- **Difficulté d'allumage.**
- **Accumulation accélérée de crésote, pouvant résulter en un incendie de cheminée.**
- **Combustion incomplète.**
- **Fenêtres noircies.**
- **Faible rendement calorifique.**

Ne pas brûler des bûches préfabriquées qui soient fabriquées avec des sciures de bois imprégnées de cire, ou des bûches contenant quelque additif chimique. Les bûches préfabriquées et qui sont fabriquées à 100 % avec des sciures de bois compressées peuvent être brûlées, mais il faut faire attention de ne pas faire brûler trop de ces bûches en même temps. Commencer avec une bûche préfabriquée, et surveiller comment réagira le poêle. On peut ensuite augmenter

le nombre de bûches brûlées en même temps, mais il faut s'assurer que la température ne monte jamais plus haut que 475 °F (246 °C) sur un thermomètre magnétique pour installation sur les conduits à simple paroi de poêle, ou plus haut que 900 °F (482 °C) sur un thermomètre avec sonde pour installation sur le tuyau à double paroi. Le thermomètre doit être placé à environ 18 po (45,7 cm) au-dessus du poêle. Des températures plus élevées peuvent causer une surchauffe, et endommager votre poêle.

Certains produits d'allumage de feu peuvent être utilisés au tout début pour aider à allumer le bois. Parmi les exemples de produit d'allumage de feu efficaces, citons notamment les ouates en papier, le carton, du bran de scie, de la cire, et des produits similaires mis en marché explicitement aux fins d'allumage de feu. Le brûlage de ces matériaux peut causer le dégagement d'émanations toxiques, rendre le poêle inefficace, et causer de la fumée. Il faut faire des recherches et bien comprendre les directives et les risques attendant à votre choix de produit d'allumage.

Ne pas ranger des matériaux d'allumage ou du bois de foyer sur le protecteur de plancher, sous le tuyau de poêle, à quelque endroit qui soit moindre que le dégagement minimal des surfaces combustibles spécifiées en page 6 ou que l'espace requis pour le chargement et le retrait des cendres.

Le bois doit être rangé dans un endroit sec, et bien ventilé.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LE FONCTIONNEMENT

**⚠ Avertissement : Cette unité a été conçue pour fonctionner uniquement avec la porte fermée et bien verrouillée solidement. Le fonctionnement de cette unité avec la porte verrouillée de manière lâche ou ouverte permettra à une quantité excessive d'air de combustion d'atteindre le feu, et cela va causer des températures de l'unité dangereusement élevées. Les températures « d'emballement » trop élevées peuvent endommager l'appareil, annuler la garantie ou allumer le créosote qui est déposé dans le système de cheminée par les brûlages antérieurs lents.**

## ⚠ MISE EN GARDE :

- **NE JAMAIS FAIRE BRÛLER À TROP HAUTE TEMPÉRATURE CET APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER UN INCENDIE DE L'IMMEUBLE/LA RÉSIDENCE. UN SIGNE QUE VOUS AURIEZ ATTEINT L'EMBALLEMENT EST SI L'APPAREIL COMMENCE À DEVENIR ROUGE OU À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE.**
- **NE PAS UTILISER DES PRODUITS CHIMIQUES OU DES LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN FEU QUI SOIT EXCESSIVEMENT PUISSANT DANS CE TYPE D'APPAREIL CAR CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES À LA CHAMBRE DE COMBUSTION, OU DES FUITES DE FUMÉE.**
- **CET APPAREIL EST CHAUD PENDANT SON FONCTIONNEMENT. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS, ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. NE PAS TOUCHER L'APPAREIL JUSQU'À CE QU'IL AIT REFROIDI.**
- **FOURNIR UNE QUANTITÉ ADÉQUATE D'AIR DE COMBUSTION DANS LA PIÈCE OÙ L'APPAREIL EST INSTALLÉ.**
- **INSPECTER LE REVÊTEMENT DE LA CHEMINÉE À TOUS LES 60 JOURS. REMPLACER LE REVÊTEMENT IMMÉDIATEMENT S'IL EST ROUILLÉ OU S'IL LAISSE FUIR DE LA FUMÉE DANS LA PIÈCE.**
- **LES TENTATIVES VISANT À ATTEINDRE DES NIVEAU DE CHALEUR QUI EXCÈDENT LES TAUX DE PRODUCTION DE CHALEUR DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**

## AVERTISSEMENT CONTRE LES ALTÉRATIONS À CE PRODUIT

Cet appareil de chauffage au bois comporte un faible taux de brûlage établi par le fabricant qui ne doit en aucun cas être altéré. Il est interdit par les réglementations fédérales de tenter d'altérer ce réglage ou de faire fonctionner autrement cet appareil de chauffage au bois d'une manière qui soit inconsistante avec le mode d'emploi décrit dans ce manuel.

## EFFICACITÉ

- Les valeurs d'efficacité peuvent être basées soit sur la valeur inférieure de chauffage (VIC) ou les valeurs supérieures de chauffage (VSC) du carburant.
- La valeur inférieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion sous forme de vapeur, dans le cas des poêles à bois, l'humidité dans le bois qui brûle quitte le poêle sous forme de vapeur.
- La valeur supérieure de chauffage est lorsque l'eau quitte le processus de combustion entièrement condensée.

- Dans le cas des poêles à bois, cela revient à assumer que les gaz d'évacuation sont à la température de la pièce quand ils quittent le système, ainsi, les calculs utilisant cette valeur de chauffage considèrent la chaleur montant dans la cheminée; comme une énergie perdue.
- Ainsi, l'efficacité calculée en utilisant la valeur inférieure de chauffage du bois sera supérieure à l'efficacité calculée en utilisant la valeur supérieure de chauffage. Le meilleur moyen pour atteindre des efficacités optimales est d'apprendre les caractéristiques de combustion de votre appareil, et de brûler du bois bien sec.
- Des taux de combustion plus élevés ne sont pas toujours les meilleurs taux de combustion pour le chauffage; après avoir établi un bon feu, un taux de combustion plus faible peut s'avérer une meilleure option pour un chauffage efficace. Un taux de combustion plus faible ralentit la circulation de chaleur utilisable vers l'extérieur de la résidence, par la cheminée, et cela permet aussi de consommer moins de bois.

### SÉCHAGE DE LA PEINTURE

REMARQUE : EN RAISON DES HAUTES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT, CE POÊLE UTILISE UNE PEINTURE SPÉCIALEMENT CONÇUE POUR LA HAUTE TEMPÉRATURE. AFIN DE PERMETTRE À LA PEINTURE D'ADHÉRER DURABLEMENT SUR LE POÊLE, IL FAUT EFFECTUER LA PROCÉDURE SUIVANTE :

6. Partir un petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, pendant 20 minutes.
7. Partir à nouveau un autre petit feu à basse température (250 °F/121 °C) dans le poêle, qui durera 20 minutes.
8. Partir un feu final à une température d'environ 500 °F/260 °C dans le poêle, lequel durera 20 minutes.

Le processus de séchage de la peinture est maintenant complété. Fournir une ventilation transversale pour éliminer les odeurs, ou la fumée causée par le processus de séchage.

**Avis : Utiliser uniquement du bois comme carburant solide! Ne pas brûler des déchets, ou des liquides inflammables. Ne PAS UTILISER de la houille. Cet appareil n'est pas conçu pour accommoder le débit d'air (tirant d'air) requis pour brûler correctement de la houille ou des produits de la houille. Ne pas élever le feu en utilisant des grilles ou du fer. Il faut partir le feu directement sur la brique réfractaire.**

### POUR ALLUMER UN FEU

**⚠ MISE EN GARDE : POUR ENTREtenir UN FEU DANS LE POÊLE, IL FAUT TOUJOURS PORTER DES VÊTEMENTS IGNIFUGES, ET DES LUNETTES DE PROTECTION.**

#### EMBRASEMENT

1. Commencer avec une grosse pièce de papier, ou avec 2 à 3 feuilles de papier journal, dans le fond du poêle.
2. Ajouter environ 4 lb (1,8 kg) de pièces finement coupées de bandelettes de fausse pruche de 6 po (15 cm) sur le dessus du papier. Voir l'image de la figure 16 ci-dessous pour savoir comment empiler le tout pour un embrasement.



Figure 16

3. Allumer le papier pendant environ 10 à 20 secondes
4. Laisser la porte partiellement ouverte pour permettre à l'air de circuler et d'embraser la fausse pruche. Une fois que le feu est allumé, refermer la porte.
5. Après que votre embrasement ait brûlé jusqu'à -ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), insérer 4 à 5 lb (1,8 à 2,2 kg) de plus, pour assurer à nouveau l'embrasement.
6. Refermer la porte immédiatement, et laisser brûler jusqu'à une quantité restante d'environ 1,1 lb (500 g).

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

- **NE JAMAIS FAIRE SURCHAUFFER VOTRE POÊLE. SI UNE DES PARTIES DE VOTRE POÊLE COMMENCE À PRODUIRE UNE LUEUR ROUGEoyANTE, C'EST QUE LA SURCHAUFFE EST EN TRAIN DE SE PRODUIRE.**
- **L'INSTALLATION D'UN BERCEAU À BUCHES OU D'UNE GRILLE N'EST PAS RECOMMANDÉE DANS VOTRE POÊLE À BOIS. IL FAUT ALLUMER VOTRE FEU DIRECTEMENT SUR LE FOND DU POÊLE.**
- **GARDER LA PORTE FERMÉE, ET LA GARDER BIEN SCELLÉE ET EN BONNE CONDITION.**
- **TOUTE TENTATIVE D'ATTEINDRE DES TAUX ÉLEVÉS DE PRODUCTION DE CHALEUR QUI EXCÉDERAIENT LES SPÉCIFICATIONS DE DESIGN DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE PEUT CAUSER DES DOMMAGES PERMANENTS À L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**



## PRÉCOMBUSTION

1. Après que l'embrasement aura brûlé jusqu'à ne laisser qu'environ 1,1 lb (500 g), briser l'embrasement pour bâtir un lit adéquat de braises, tel qu'illustré à la figure 18 ci-dessous, puis insérer une précharge. **REMARQUE :** Une précharge est constituée de trois pièces de 2x4 de 16,25 po (41 cm) au bas, et de cinq pièces de 2x4 de 7,125 po (18 cm) sur le dessus. La précharge aura l'air de l'image dans la figure 17 ci-dessous.



Figure 17

Figure 18

2. Laisser brûler la précharge jusqu'à ce qu'il ne reste qu'environ 5,5 lb (2,5 kg) (>15 minutes avant de mettre une nouvelle charge), avant d'ouvrir la porte rapidement pour brasser la précharge.
3. Laisser brûler la précharge jusqu'au bas de l'insertion de la charge (jusqu'à laisser environ 20 % du poids de la charge).
4. Rendu à environ 20 % du poids de la précharge, ouvrir la porte et briser ce qui reste des pièces pour bâtir un lit de braise adéquat, puis insérer la charge.

## CHARGE

1. Rendu à 20 % du poids de la précharge de combustion, briser les pièces pour refaire le lit de braise, et ajouter la charge; fermer la porte immédiatement.

**IMPORTANT :** Le bris du lit de braise et l'insertion de la charge doit être fait en moins de 60 secondes. Voir la figure 19 ci-dessous pour la bonne configuration du chargement, à l'extérieur et à l'intérieur du poêle.

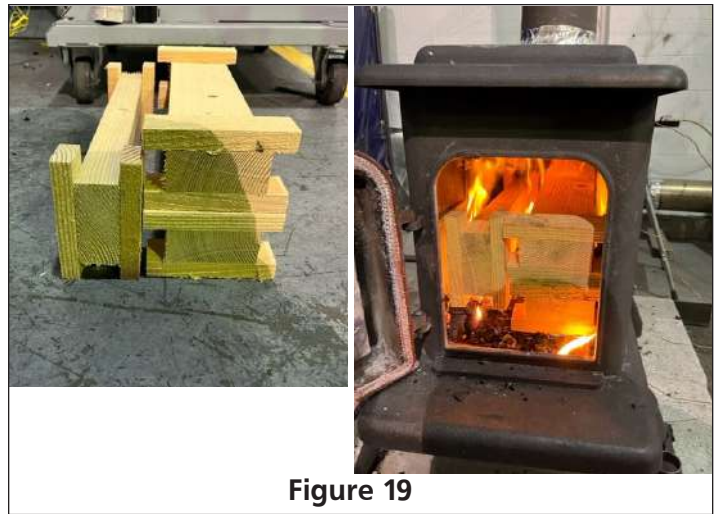


Figure 19

**IMPORTANT:** Lors de la fermeture de la porte, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de débris entre la porte et le cadre de porte, car sinon, le joint d'étanchéité sera endommagé.

**IMPORTANT:** Lors d'un ajout de bois, il faut prendre soin de ne pas étouffer le feu. S'assurer que les braises n'obstruent pas l'arrivée d'air. Ne pas ajouter plus de bois avant que le bois inséré précédemment ait suffisamment brûlé et qu'il soit en braises. En respectant ces étapes, votre poêle atteindra le réglage d'une combustion avec les émissions les plus propres, de plus, cela préviendra de surchauffer votre poêle.

## TESTER LE BOIS

- Quand le poêle sera amplement réchauffé, placer une pièce de bois fendu (environ cinq po/13 cm de diamètre) sur le lit de braises rouges, parallèlement à la porte.
- Fermer la porte. Si le bois s'enflamme dans les 90 secondes du moment où il a été placé pour la première fois dans le poêle, cela indique que votre bois est séché correctement. Si son allumage prend plus de temps, c'est que votre bois est humide.
- Si votre bois produit un sifflement et que l'eau ou de la vapeur s'échappe des bouts de la pièce, c'est que votre bois est mouillé ou fraîchement coupé (vert). Ne PAS UTILISER ce bois dans votre poêle. De grandes quantités de créosote pourraient se déposer dans votre cheminée, créant des conditions potentielles de création d'incendie de cheminée.



**⚠ MISE EN GARDE : NE PAS FAIRE SURCHAUFFER L'APPAREIL. VOUS AVEZ ATTEINT UN EMBALLEMENT SI UNE DES PIÈCES DE L'APPAREIL LUIT D'UNE LUEUR ROUGEYANTE. REFERMER LA PORTE POUR RÉDUIRE L'ARRIVÉE D'AIR, ET POUR RALENTIR LE FEU.**

- La quantité de fumée visible qui est produite peut s'avérer une méthode efficace dans la détermination de l'efficacité du processus de combustion, qui se produit avec des réglages donnés.
- La fumée visible est constituée de carburant non-brûlé et d'humidité, qui quittent votre poêle. Il faut apprendre à ajuster les réglages de votre appareil spécifique permettant de ne produire que la quantité la plus petite de fumée visible possible. Le bois qui n'aurait pas séché correctement et qui comporte une teneur élevée en humidité produira de la fumée visible en excès, et il va brûler incorrectement.
- Les tubes d'air assemblés dans cette unité sont conçus pour fournir un mélange précis d'air secondaire, afin d'assurer les efficacités les plus élevées. Tout dommage ou détérioration de ces tubes peut réduire l'efficacité de la combustion.
- Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et de monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz toxique si vous êtes exposé à des concentrations élevées, pendant de longues périodes. Bien que les systèmes modernes de combustion dans les appareils de chauffage permettent de réduire de manière drastique la quantité de CO qui est émise par la cheminée, une exposition à ces gaz dans un endroit clos ou confiné peut être extrêmement dangereux. Il faut s'assurer que les joints d'étanchéité de votre poêle, et que les joints de votre cheminée, soient en bonne condition de fonctionnement et qu'ils scellent l'appareil correctement, pour assurer d'éviter toute exposition inattendue. Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de fumée et de CO dans les endroits propices à la formation du monoxyde de carbone.

**⚠ MISE EN GARDE : LE BRÛLAGE DE FEU LENT PENDANT DE LONGUES PÉRIODES, OU LE BRÛLAGE DE BOIS VERT, PEUT CAUSER DES ACCUMULATIONS ÉLEVÉES DE CRÉOSOTE. L'IGNITION DU CRÉOSOTE OU UN EMBALLEMENT PEUT CAUSER UN INCENDIE DE CHEMINÉE. UN INCENDIE DE CHEMINÉE EST EXTRÊMEMENT CHAUD ET PEUT CAUSER L'ALLUMAGE DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ENVIRONNANTS. EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE, IL FAUT APPELER LES SERVICES DE PROTECTION INCENDIE, IMMÉDIATEMENT!**

Voir la section « ENTRETIEN » en page 18 pour une explication sur la formation de la créosote et son élimination. Pour ralentir l'accumulation de créosote dans votre cheminée, il faut s'assurer de respecter les directives suivantes :

- Brûler uniquement le carburant recommandé comme « CARBURANT APPROUVÉ » en page 13.
- Ne pas mélanger du bois vert ou mouillé avec le carburant approuvé. Le bois qui ne s'allume pas mais qui produit un sifflement, pétille et noircit est définitivement trop mouillé. Il causera une accumulation accélérée de créosote dans la cheminée, et il contribuera aussi à réduire la chaleur produite par le poêle.
- Il faut toujours vérifier la présence de dépôt de créosote, au moins une fois à tous les deux mois, et faire le ramonage de votre cheminée au moins une fois par année.
- Si un incendie de cheminée ou de créosote se produit, IL NE FAUT ABSOLUMENT PAS OUVRIR LA PORTE; il faut garder la porte fermée. Attendre que le feu s'éteigne et que l'appareil de chauffage refroidisse, ensuite, inspecter la cheminée pour déterminer la présence de quelque dommage. Si aucun dommage n'est trouvé, il faut effectuer un ramonage de la cheminée afin de s'assurer qu'il ne reste plus de dépôt de créosote dans la cheminée.

**⚠ MISE EN GARDE : UN INCENDIE DE CHEMINÉE PEUT CAUSER L'EMBRASEMENT DES POTEAUX MURAL OU DES CHEVRONS QUI SONT ASSUMÉS COMME ÉTANT À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE LA CHEMINÉE. SI UN INCENDIE DE CHEMINÉE SE PRODUIT, IL FAUT FAIRE INSPECTER VOTRE CHEMINÉE PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, AVANT DE LA RÉUTILISER.**

## DISPOSITION DES CENDRES

Lorsque la cendre s'accumule dans la chambre de combustion ou dans le panier à braise à une hauteur de 4 à 5 po (7,5 à 10 cm) :

1. Après que les cendres aient refroidi, retirer l'excédent de cendres et les vider dans un contenant adéquat.  
**REMARQUE** : Un aspirateur pour la cendre est aussi offert pour la vente, son numéro de modèle est AV65GALB/AV65GALSS.
2. Laisser un lit de cendre d'environ 1 po (2,5 cm) de hauteur sur le fond de la chambre de combustion, pour aider à maintenir un lit de braises chaudes.
3. Les cendres doivent être placées dans un contenant en métal muni d'un couvercle à fermeture étanche, et il faut le déplacer immédiatement à l'extérieur. Le contenant de cendres bien fermé doit être placé sur un plancher non-combustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attente de sa disposition finale. Si les cendres sont disposées en les enterrant dans le sol ou dispersées autrement localement, elles doivent être conservées dans le contenant fermé, jusqu'à ce que les cendres aient refroidies complètement.
4. Il ne faut pas placer d'autres déchets dans le contenant pour la cendre.

**⚠ MISE EN GARDE : LES CENDRES PEUVENT CONTENIR DES BRAISES CHAUDES, MÊME APRÈS DEUX HEURES SUIVANT L'EXTINCTION DU POÊLE.**

## ENTRETIEN

**AVIS : CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS REQUIERT DES INSPECTIONS PÉRIODIQUES, ET DES RÉPARATIONS À L'OCCASION, POUR ASSURER SON BON FONCTIONNEMENT. LES RÉGLEMENTATIONS FÉDÉRALES INTERDISSENT DE FAIRE FONCTIONNER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE MODE D'EMPLOI DE CE MANUEL. LE FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS D'UNE MANIÈRE QUI SOIT CONTRAIRE AUX INSTRUCTIONS DÉCRITES DANS LE GUIDE DU PROPRIÉTAIRE ENTRAÎNERA L'ANNULATION DE VOTRE GARANTIE.**

**⚠ AVERTISSEMENT : LA CHEMINÉE ET LE RACCORD DE CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE EN BONNE CONDITION, ET ILS DOIVENT ÊTRE GARDÉS PROPRES ET BIEN NETTOYÉS, POUR POUVOIR UTILISER CE POÊLE DE MANIÈRE SÉCURITAIRE.**

### ENTRETIEN QUOTIDIEN

- Inspecter la chambre de combustion pour l'accumulation de cendre; retirer l'excès de cendre, et suivre les instructions ci-dessus concernant la disposition des cendres.

### ENTRETIEN MENSUEL

- Vérifier la poignée de porte pour s'assurer de son bon fonctionnement, et pour être certain que le scellement étanche à l'air soit encore assuré par la porte.
- Inspecter le système de cheminée et le raccord de cheminée, et les nettoyer si nécessaire. Bien qu'un nettoyage puisse être requis moins qu'une fois par mois, il faut TOUJOURS inspecter le système d'évacuation mensuellement, pour réduire les risques d'incendie de cheminée.
- Inspecter visuellement le panneau à feu en céramique dans la chambre de combustion pour la présence de craquelure et/ou de cassure. De petites craquelures de surface n'affecteront pas la performance du panneau, mais un panneau craquelé ou effrité doit être remplacé immédiatement.
- Inspecter visuellement les tubes à air secondaires pour la présence de craquelures, d'ondulation et de corrosion. Les tubes à air secondaires doivent être nettoyés avec une brosse métallique. S'il reste des débris dans les trous, taper délicatement avec un bâton en bois pour les éliminer

### ENTRETIEN ANNUEL

- Vérifier le joint d'étanchéité de la porte pour toute trace d'usure et pour assurer qu'il demeure étanche à l'air. Voir ci-dessous pour les instructions de remplacement.
- Nettoyer correctement le système de cheminée et le système de raccord de cheminée. Puisque le raccord de cheminée est généralement exposé à des hautes températures d'échappement, il faut l'inspecter soigneusement pour détecter des fuites et des points faibles; il faut aussi remplacer toute pièce dont l'état serait questionnable. Dans le cas d'un système de cheminée qui passerait directement au travers de la toiture, il faut s'assurer de retirer le panneau à feu en céramique, avant de pousser la brosse de nettoyage de cheminée vers le bas, jusqu'à la chambre de combustion. Faire attention; car de frapper avec force le panneau avec une brosse de nettoyage peut endommager ou détruire le panneau.
- Retirer toute la cendre du poêle.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE PAS TENTER DE NETTOYER OU D'EFFECTUER UN SERVICE ALORS QUE LE POÊLE EST CHAUD. AVANT D'OUVRIRE LA PORTE DU POÊLE POUR EFFECTUER QUELQUE TYPE DE SERVICE, IL FAUT S'ASSURER QUE LE POÊLE SOIT FROID.**

**⚠ AVERTISSEMENT : UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT D'ORIGINE. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES PEUT CAUSER DES BLESSURES OU UN DÉCÈS.**

## **LA CRÉOSOTE – SA FORMATION ET LE BESOIN DE L'ÉLIMINER**

Un manquement à retirer la créosote peut causer un incendie de cheminée dangereux.

Quand le bois est brûlé lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques, lesquels se combinent avec l'humidité pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de cheminée relativement froid, en raison d'un feu qui brûle lentement. En résultat, des résidus de créosote s'accumulent sur le chemisage de cheminée. Quand elle s'enflamme, cette créosote produit un incendie extrêmement chaud. La cheminée doit être inspectée périodiquement pendant la saison de chauffage, pour déterminer si une accumulation de créosote s'est produite. La présence dans une cheminée de suie ou de créosote dépassant une épaisseur de 3 mm indique le besoin d'un nettoyage immédiat, d'une modification possible des procédures de brûlage, et d'inspections plus fréquentes.

Il faut établir une routine pour le carburant, pour le brûlage du bois et pour les techniques de combustion. Vérifier quotidiennement pour détecter toute présence d'accumulation de créosote jusqu'à ce que votre expérience démontre à quelle fréquence il faut faire le nettoyage pour demeurer sécuritaire. Il faut être avisé que plus le feu est chaud et moins le dépôt de créosote sera important, alors, un nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire par temps doux, même si un nettoyage mensuel peut être suffisant pendant les mois les plus froids. Communiquer avec les autorités du service de protection contre les incendies locales, municipales ou provinciales pour de l'information sur comment traiter adéquatement un incendie de cheminée. Il faut avoir un plan qui soit clairement compris pour savoir comment traiter un incendie de cheminée.

## **RETIRER UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENDOMMAGÉ**

Avec le temps, le joint d'étanchéité fabriqué en corde de 3/8 po le long de la porte peut perdre sa rigidité. Ce scellement est essentiel pour fournir un scellement qui permettra au poêle de fonctionner de manière sécuritaire. Il est recommandé de changer le joint d'étanchéité de la porte une fois par année, afin d'assurer d'avoir un bon contrôle sur la combustion, une efficacité maximale et pour la sécurité. Communiquer avec le fabricant pour toute information concernant le joint d'étanchéité original ou un équivalent.

Pour remplacer le joint d'étanchéité :

1. S'assurer que toutes les braises et le carburant soient bien refroidis, et que le poêle soit assez froid pour le toucher.
2. Retirer l'ancien joint d'étanchéité, et nettoyer la dalle du joint d'étanchéité avec de la silicone à haute température.
3. Presser le début du joint d'étanchéité de rechange dans la position la plus élevée et la plus à gauche de la dalle du joint d'étanchéité.
4. Continuer à presser le joint d'étanchéité de rechange en sens horaire le long de la dalle du joint d'étanchéité, jusqu'à ce qu'il s'enroule au point où le joint d'étanchéité fut pressé initialement.
5. Découper tout excédent du joint d'étanchéité de rechange, et presser le bout restant dans la dalle pour compléter le scellement.
6. Vous pourrez allumer votre poêle à nouveau environ 24 heures après avoir complété cet ouvrage.

**⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LE POÊLE AVEC UN JOINT D'ÉTANCHÉITÉ BRISÉ OU MANQUANT. CELA PEUT CAUSER DES DOMMAGES AU POÊLE, OU MÊME L'INCENDIE DE LA RÉSIDENCE.**

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK  
ESTA PÁGINA INTENCIONALMENTE SE DEJA EN BLANCO  
CETTE PAGE A ÉTÉ INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE VIERGE

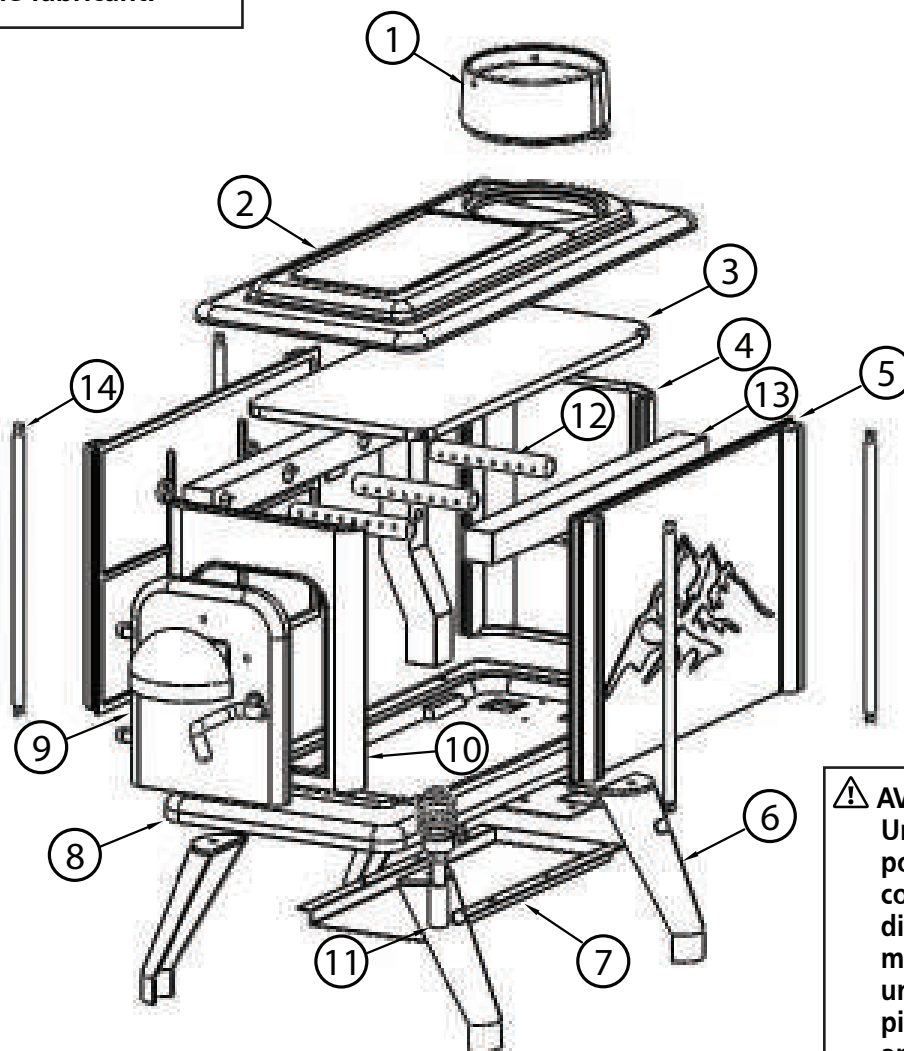
## DÉPANNAGE

SYMPTÔME	CAUSE	SOLUTION
Le poêle émet de la fumée dans la pièce	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment grande. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 11. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
Il est difficile d'allumer le feu	Tirant d'air trop faible.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10. Si nécessaire, ajouter une hauteur additionnelle à la cheminée.
	La cheminée est froide.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
		Chauffer le conduit de cheminée en brûlant du papier journal chiffonné dans le poêle.
	L'air redescend de la cheminée.	S'assurer que la cheminée soit suffisamment longue. Se référer à la section portant sur les exigences pour la cheminée, en page 10.
Essayer de chauffer le conduit de cheminée avec un sèche-cheveu, pour corriger le problème de tirant d'air.		
Le feu brûle de manière hors de contrôle	Tirant d'air excessif.	Réduire la longueur de la cheminée.
	Fuite d'air.	Inspecter le joint d'étanchéité de la porte, et le remplacer si nécessaire.
	Brûlage de bois excessivement sec.	Brûler uniquement du bois qui soit bien sec. Ne pas brûler des palettes de bois ou du bois séché au séchoir.
	Bois mouillé ou vert.	Brûler uniquement du bois qui ait séché pendant au moins une année, et qui soit bien sec et libre de glace et de neige.
	La charge de bois ne surchauffe pas.	Chauffer la charge de bois fraîche jusqu'à ce qu'elle soit entièrement allumée, et qu'une combustion secondaire active soit présente dans la chambre de combustion.



## PIÈCES DE SERVICE POUR LE MODÈLE V090

**REMARQUE :** Toutes ces pièces ne sont pas nécessairement disponibles. Pour toute question, veuillez communiquer avec le fabricant.



**⚠ AVERTISSEMENT :**  
Un manquement à positionner les pièces conformément à ces diagrammes, ou un manquement à utiliser uniquement des pièces spécifiquement approuvées avec ce poêle, peut causer des dommages à la propriété ou des blessures corporelles.

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
1	66829	Buse
2	S/O	Dessus
3	S/O	Panneau en céramique
4	S/O	Mur arrière
5	S/O	Mur latéral
6	66830	Patte
7	S/O	Passage d'air inférieur
8	S/O	Panneau du bas

N° D'ART.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION
9	66832	Poignée
10	S/O	Mur avant
11	66833	Poignée
12	S/O	Tube à air
13	S/O	Canal d'aération secondaire
14	66834	Tige d'amarrage
15	66861	Protecteur thermique (non montré)

# MODE D'EMPLOI ET GUIDE DU PROPRIÉTAIRE

N° de modèle

V090

**VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS : VOTRE SÉCURITÉ EST IMPORTANTE POUR VOUS ET POUR LES AUTRES. Veuillez lire et conserver toutes ces instructions. Placer ces instructions dans un endroit sûr pour référence future. Ne pas permettre à quiconque n'aurait pas lu ces instructions d'assembler, d'allumer, d'ajuster ou de faire fonctionner ce poêle.**



## AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE RECHANGE DU FABRICANT. L'UTILISATION DE TOUTE AUTRE PIÈCE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE RECHANGE NE SONT OFFERTES QUE PAR L'ENTREMISE DE L'USINE DIRECTEMENT ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.

## INFORMATION DE COMMANDE POUR LES PIÈCES :

**ACHAT : LES ACCESSOIRES PEUVENT ÊTRE ACHETÉS CHEZ TOUT DÉTAILLANT OU DIRECTEMENT DE L'USINE**

## INFORMATION AU SUJET DU SERVICE :

Appelez-nous sans frais au 800 251-0001

Nos heures d'ouverture sont de 8 h à 17 h, HNE, du lundi au vendredi.

Dans toutes vos communications, veuillez mentionner votre numéro de modèle, date d'achat et description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE :

L'entreprise garantit que ce produit (à l'exclusion des buches préfabriquées) sera libre d'imperfections matérielles ou de main-d'œuvre, dans le cadre d'une utilisation normale et appropriée en conformité avec les instructions fournies par l'entreprise, pour une période d'un an suivant la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise, à son choix, réparera ou remplacera les produits retournés par l'acheteur à l'usine, frais de transport payés, au cours de cette période d'un an, si l'entreprise constate que le produit présente des imperfections matérielles ou de main-d'œuvre.

Si une pièce est endommagée ou manquante, communiquez avec notre service du soutien technique au 800 251-0001.

Acheminez toute réclamation sous garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4 560 W. 160 TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluez votre nom, votre adresse et votre numéro de téléphone, et précisez les détails de votre réclamation. Également, fournissez-nous la date d'achat du produit et le nom et l'adresse du détaillant chez qui vous avez acheté le produit.

Ce qui précède constitue l'intégrité de la responsabilité de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou implicite. Plus précisément, il n'existe aucune garantie d'adaptation à un usage particulier ou de qualité marchande. L'entreprise ne sera en aucun cas responsable des retards causés par les imperfections, des dommages consécutifs ou des frais de tout type encourus sans consentement par écrit. Le coût de la réparation ou d'un remplacement sera l'unique recours pour toute violation de garantie. Il n'existe aucune garantie contre ces violations et aucune garantie implicite découlant du commerce ou de l'usage commercial. La garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été réparés ou modifiés à l'extérieur de l'usine, de quelque façon que ce soit, qui, selon notre avis, affecte sa condition ou son fonctionnement.

Certains États/provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires et consécutifs. Ainsi, la limitation ou exclusion ci-dessus pourrait ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous confère des droits juridiques particuliers et vous pourriez aussi avoir d'autres droits qui peuvent varier d'un État à l'autre.

Enerco Group Inc. 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
est une marque déposée de Mr. Heater, Inc. © 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Tous droits réservés.

**PFS**  
C US  
Rapport No. : F22-833

	<b>INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO</b>	Modelo No.
		V090

**⚠ ¡CUIDADO! LEA ESTE MANUAL COMPLETO ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR SU NUEVO CALEFACTOR AMBIENTAL. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ SU GARANTÍA!**

## ESTUFA A LEÑA DE TASA DE COMBUSTIÓN ÚNICA



LAS ESPECIFICACIONES Y EL ASPECTO DEL PRODUCTO PUEDEN CAMBIAR SIN AVISO PREVIO. LA IMAGEN DEL PRODUCTO PUEDE NO SER EXACTA.

**⚠ AVISO DE SEGURIDAD: SI ESTE CALEFACTOR NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA SU SEGURIDAD, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN. NUNCA IMPROVISE DURANTE LA INSTALACIÓN DE ESTE CALEFACTOR. CONTACTE A LOS FUNCIONARIOS LOCALES DE CONSTRUCCIÓN O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES, INSPECCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA. NUNCA UTILICE ESTE PRODUCTO SIN SUPERVISARLO.**

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

**⚠ CUIDADO: ES IMPORTANTE UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS COMPONENTES ESPECIFICADOS. EL USO DE COMPONENTES QUE NO ESTÉN ESPECIFICADOS PUEDE CAUSARLE MAYOR RIESGO PARA USTED, A SU ESTUFA Y A SU HOGAR.**

- Debido a las altas temperaturas de la superficie, esta unidad debe ubicarse a una distancia adecuada de todos y cada uno de los materiales combustibles. Cumpla con todas las distancias a combustibles, consulte la página 6.
- La estufa armada debe conectarse a una chimenea ventilada al exterior y de acuerdo con las pautas locales. Consulte los requisitos y pautas de instalación desde la página 7 hasta la página 12.
- Úselo únicamente con combustibles permitidos, consulte la página 13. **NO QUEME BASURA.**

**CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURA REFERENCIA**

Enerco Group Inc.

4560 West 160th st Cleveland, Ohio 44135 1-800-251-0001

66911 REV A

### **CUIDADO:**

- ⚠️ • **SE CALIENTA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NO DEJE LA ESTUFA SIN SUPERVISIÓN CUANDO LA PUERTA ESTÉ LIGERAMENTE ABIERTA.**
- **NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.**
- **NO LO CONECTE A NINGÚN CONDUCTO O SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**
- **CIERRE SIEMPRE LA PUERTA DESPUÉS DEL ENCENDIDO.**

⚠️ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a productos químicos, incluyendo plomo y compuestos de plomo, que de acuerdo con el Estado de California producen cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Por obtener más información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### **ADVERTENCIA GENERAL DE PELIGRO:**

- ⚠️ EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES QUE VIENEN CON ESTA COCINA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES GRAVES Y PÉRDIDAS Y DAÑOS MATERIALES DERIVADOS DEL PELIGRO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN, QUEMADURAS, ASFIXIA, ENVENENAMIENTO CON MONÓXIDO DE CARBONO, Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS.
- ⚠️ SOLO LAS PERSONAS QUE ENTIENDAN Y PUEDAN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEBEN USAR O MANTENER ESTA COCINA.
- ⚠️ SI NECESITA AYUDA O INFORMACIÓN ACERCA DE LA ESTUFA, COMO UN MANUAL DE INSTRUCCIONES, ETIQUETAS, ETC., PÓNGASE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.

### **ADVERTENCIA:**

- ⚠️ PELIGRO DE INCENDIO, QUEMADURAS, INHALACIÓN Y EXPLOSIÓN. MANTENGA LOS COMBUSTIBLES SÓLIDOS, TALES COMO MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, PAPEL O CARTÓN, A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA ESTUFA, TAL COMO SE RECOMIENDA EN LAS INSTRUCCIONES. NUNCA USE LA ESTUFA EN ESPACIOS QUE CONTENGAN O PODRÍAN CONTENER COMBUSTIBLES VOLÁTILES O GASEOSOS, NI PRODUCTOS COMO GASOLINA, SOLVENTES, DILUYENTES DE PINTURA, PARTÍCULAS DE POLVO O PRODUCTOS QUÍMICOS DESCONOCIDOS.

## Índice

ESPECIFICACIONES.....	3	REQUISITOS DE LA CHIMENEA.....	11
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.....	4	OPERACIÓN.....	13
DISTANCIA A COMBUSTIBLES.....	6	MANTENIMIENTO.....	18
INSTALACIÓN.....	7	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	20
REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA.....	8	PIEZAS DE REPUESTO.....	21
		GARANTÍA.....	22

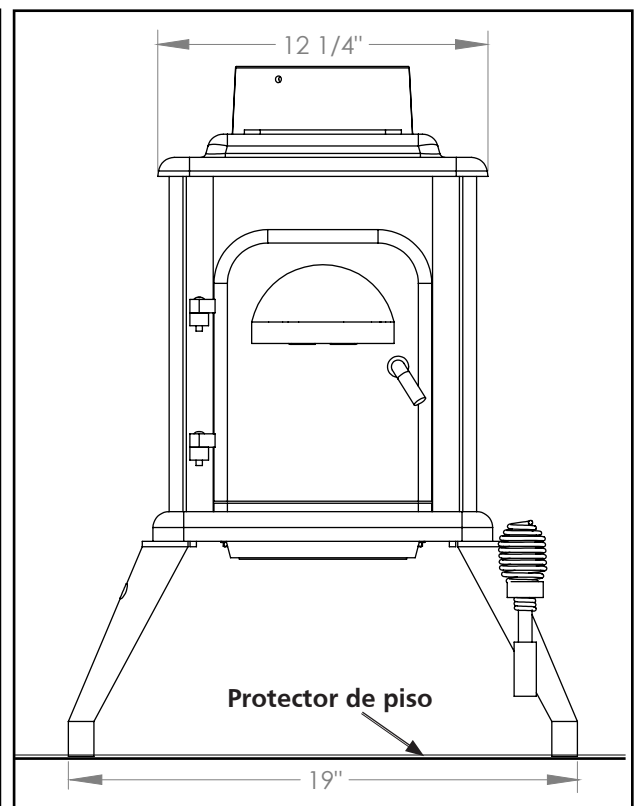
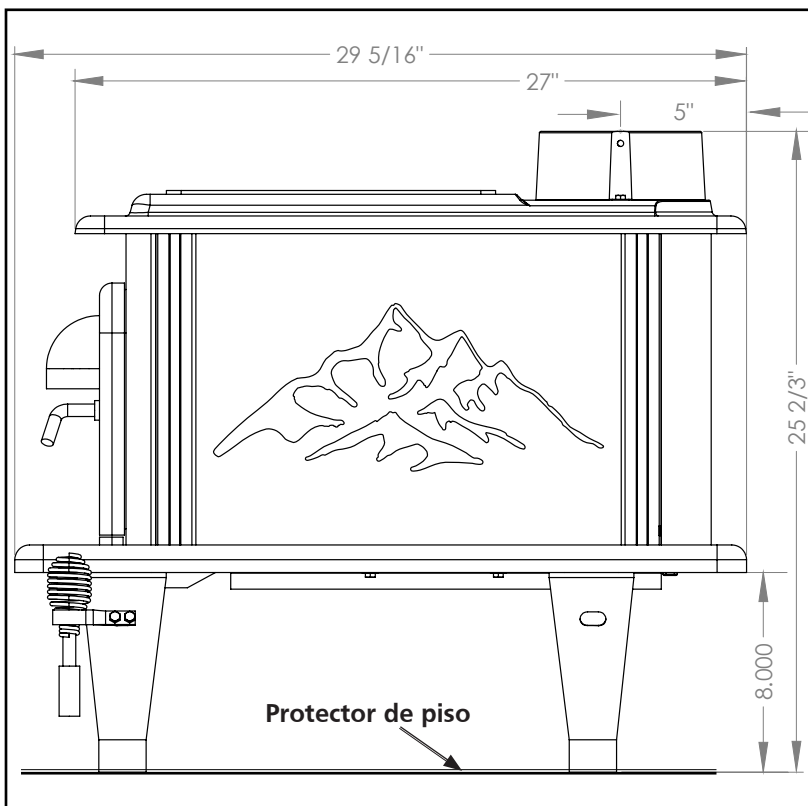
## ESPECIFICACIONES

Modelo No.	V090
	TAMAÑO
Dimensiones de la estufa: An. (pata a pata) x La. x Al. (pata a la parte superior del collar de la chimenea) [pulgadas (cm)]	19 x 29 x 26 (48 x 74 x 66) (Consulte las figuras a continuación)
Collar de la chimenea	Redondo, de 6 pulgadas
	ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN
Combustible	Madera
Tiempo máximo de combustión (mín.)*	79
	ESPECIFICACIONES DE CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD Y EPA
Conformidad con el EPA**	Certificada
Rango de salida de calor	27.000 BTU/H
Emisiones de partículas (g/h)	1,87
Eficiencia	68% HHT
Probada para las normas	Norma UL-1482-2022 para calefactores de habitación a combustible sólido
	Norma ULC S627-21 para calentadores ambientales a combustibles sólidos

\*Los tiempos máximos de combustión dependen en gran medida del tipo de leña que se quema en la estufa, por lo que estos datos pueden variar.

\*\* AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE EE. UU. Certificada para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para su uso con un regulador de tiro.

**LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR SU NUEVA ESTUFA. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PODRÍA CAUSAR DAÑOS MATERIALES, LESIONES O INCLUSO LA MUERTE. ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL.**





## HERRAMIENTAS Y MATERIALES NECESARIOS (NO INCLUIDOS)

- Gafas protectoras
- Guantes para hogar
- Lápiz
- Regla plegable o cinta métrica de 6 pies
- Tijeras para hojalata
- Taladro
- Broca de 1/8"
- Llave inglesa
- Destornillador Phillips #2
- Conector para chimenea
- Tornillos para metal de 1/2"
- Chimenea
- Cemento para horno
- Protector de piso como se especifica

**⚠ CUIDADO: LA ESTUFA ES PESADA. ASEGÚRESE DE DISPONER DE AYUDA ADECUADA Y DE UTILIZAR LAS TÉCNICAS DE ELEVACIÓN ADECUADAS CADA VEZ QUE MUEVA LA ESTUFA.**

1. Desembale la estufa y remueva los materiales de embalaje y la bolsa de plástico protectora (guarde la caja de cartón para más adelante).
2. Remueva las piezas del interior de la estufa.
3. Coloque la caja de cartón aplanada en el piso y voltee la estufa con cuidado sobre la caja de cartón.

4. Fije las patas delanteras al hogar con dos (2) tornillos M8 x 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

**NOTA:** Solo una pata está equipada con un soporte para la manija. Esta pata con soporte debe instalarse en el lado delantero derecho de la unidad.

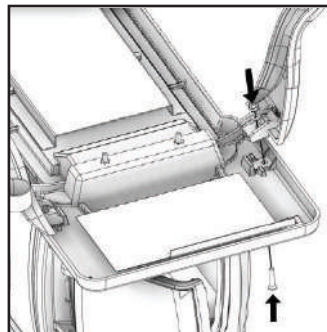


Figura 1

5. Fije las patas traseras a la base de la estufa con dos (2) tornillos M8 X 45 y dos (2) tuercas M8 X 45.

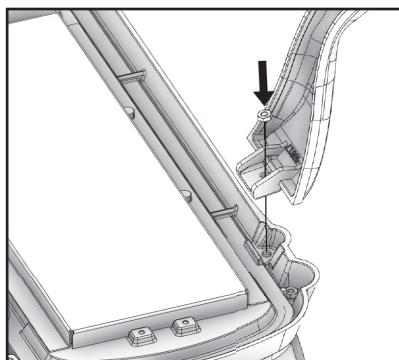


Figura 2

6. Coloque con cuidado la estufa en posición vertical y colóquela en el lugar deseado. Alinee los orificios del collar de la chimenea con los orificios de la estufa y fíjelos con (2) dos tornillos M6 X 15.

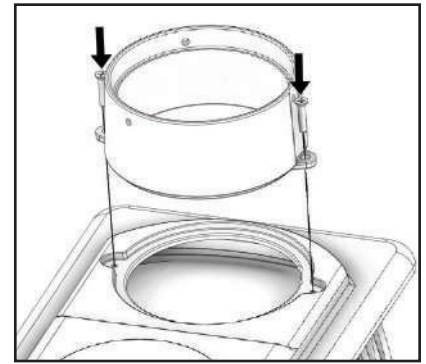


Figura 3

## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

**⚠ TENGA UN PLAN ESTABLECIDO SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO. PÓNGASE EN CONTACTO CON SU DEPARTAMENTO DE BOMBEROS LOCAL PARA OBTENER INFORMACIÓN Y UN PLAN SOBRE QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIO DE LA CHIMENEA.**

**⚠ ADVERTENCIA: SI ESTA ESTUFA NO SE INSTALA CORRECTAMENTE, PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN LA CASA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.**

**⚠ CUIDADO: CONSULTE A SU DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN MUNICIPAL O DE BOMBEROS SOBRE PERMISOS, RESTRICCIONES Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN EN SU ÁREA.**

**⚠ CUIDADO: UTILICE DETECTORES DE HUMO EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADA SU ESTUFA.**

**⚠ CUIDADO: NO LA INSTALE EN UN EDIFICIO TRANSPORTABLE.**

**⚠️ ADVERTENCIA: NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCEDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN ESTE CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.**

**⚠️ ADVERTENCIA: NO ALMACENE COMBUSTIBLES GASEOSOS, LÍQUIDOS O SÓLIDOS INFLAMABLES CERCA DE ESTA ESTUFA, CERCA DE FUENTES DE ELECTRICIDAD O DE LOS LUGARES DE EXTRACCIÓN DE CENIZAS.**

**⚠️ CUIDADO: NO LO CONECTE A, NI LO USE JUNTO CON CUALQUIER CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE.**

**⚠️ CUIDADO: PROPORCIONE AIRE PARA LA COMBUSTIÓN DESDE EL EXTERIOR DE LA CASA HACIA LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ UBICADO EL CALEFACTOR. SI LA TOMA NO ESTÁ EN LA MISMA HABITACIÓN, EL AIRE DEBE TENER LIBRE ACCESO A LA HABITACIÓN.**

**⚠️ CUIDADO: SIEMPRE CONECTE ESTE CALEFACTOR A UNA CHIMENEA QUE VENTILE HACIA EL EXTERIOR. NUNCA VENTILE A OTRA HABITACIÓN O DENTRO DE UN EDIFICIO. NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠️ ADVERTENCIA: TODAS LAS PERSONAS, ESPECIALMENTE LOS NIÑOS, DEBEN ESTAR ALERTAS DE LOS PELIGROS DERIVADOS DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES Y MANTENERSE ALEJADOS MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO. LOS NIÑOS PEQUEÑOS NO DEBEN DEJARSE SIN SUPERVISIÓN EN LA HABITACIÓN JUNTO CON EL CALEFACTOR.**

**⚠️ CUIDADO: ESTE CALEFACTOR NO DEBE UTILIZARSE COMO FUENTE PRINCIPAL DE CALOR.**

**⚠️ ADVERTENCIA: NO CONECTE UN CALEFACTOR A LEÑA A UNA TUBERÍA TIPO B PARA VENTILACIÓN A GAS. NO ES SEGURO Y ESTÁ PROHIBIDO POR LA NORMA DE LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. ESTE CALEFACTOR REQUIERE MAMPOSTERÍA APROBADA O UNA CHIMENEA PARA EQUIPOS DE CALEFACCIÓN APROBADA POR UL O ULC, TIPO RESIDENCIAL Y PARA EDIFICIOS. UTILICE UNA CHIMENEA DE 6" DE DIÁMETRO COMO MÍNIMO, QUE SEA LO SUFICIENTEMENTE ALTA PARA PROPORCIONAR UN BUEN TIRO.**

## MONÓXIDO DE CARBONO

### ADVERTENCIA:

**⚠️ SI SE UTILIZA SIN SUFICIENTE AIRE DE COMBUSTIÓN Y DE VENTILACIÓN O CON COMBUSTIBLES PROHIBIDOS, ESTA ESTUFA PUEDE PRODUCIR MONÓXIDO DE CARBONO EXCESIVO, UN GAS VENENOSO E INODORO.**

### ADVERTENCIA:

**⚠️ LOS INDICADORES INICIALES DE ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDEN PARECER UNA GRIPE, CON DOLOR DE CABEZA, MAREOS Y/O NAUSEA. SI TIENE ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS, PUEDE SER QUE LA ESTUFA NO ESTÉ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE. ¡OBTENGA AIRE FRESCO INMEDIATAMENTE! HAGA QUE REPAREN LA ESTUFA.**

ALGUNAS PERSONAS, COMO MUJERES EMBARAZADAS, PERSONAS CON ENFERMEDADES CARDÍACAS O PULMONARES, ANEMIA, AQUELLAS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL O AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN A GRAN ALTITUD, SE VEN MÁS AFECTADAS POR EL MONÓXIDO DE CARBONO QUE OTRAS.

Independientemente de lo segura que sea esta estufa, todo artefacto que queme combustible generará monóxido de carbono. Le recomendamos encarecidamente reducir el riesgo para usted y sus seres queridos, tanto como sea posible, mediante la instalación de un detector de monóxido de carbono. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector.

## DETECTORES DE HUMO

Tenga al menos 1 detector de humo en cada piso de su edificio. Siga las instrucciones de instalación, operación y mantenimiento proporcionadas por el fabricante de su detector. No coloque el detector muy cerca de la estufa para evitar molestias por falsas alarmas. Normalmente, una buena ubicación para la instalación de detectores de humo es cerca de los dormitorios.

## PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Para obtener información adicional sobre la seguridad y el funcionamiento de la estufa a leña, comuníquese con la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) por correo a:

**NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269**  
o visite el sitio web de NFPA: <https://www.nfpa.org/>

## DISTANCIA A COMBUSTIBLES

(Consulte las Figuras 4 y 5)

Las siguientes distancias representan las distancias mínimas entre la estufa y cualquier otro objeto. Ningún objeto debe invadir este espacio. Esto incluye, entre otros, alfombras, muebles, niños, mascotas, ropa, combustible o cualquier otro objeto. Estas separaciones solo pueden ser reducidas por la autoridad reguladora dentro de los Estados Unidos o Canadá.

**⚠ CUIDADO: MANTENGA LOS MUEBLES Y OTROS MATERIALES COMBUSTIBLES LEJOS DEL CALEFACTOR. MANTENGA EL ÁREA ADYACENTE AL CALEFACTOR LIBRE DE MATERIALES COMBUSTIBLES, GASOLINA Y OTROS VAPORES INFLAMABLES.**

La estufa no debe estar a menos de 29.25 pulgadas (74,93 cm) de una pared lateral y [U.S. - 11.5 pulgadas (29.21 cm); Canada - 16.5 pulgadas (41.91 cm)] de la pared trasera. La pared de la tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera.

La distancia mínima del piso al techo de la habitación es de 84 pulgadas (213,4 cm).

La distancia mínima entre el techo y la pared de cualquier tubo de ventilación horizontal es de 18 pulgadas (45,7 cm).

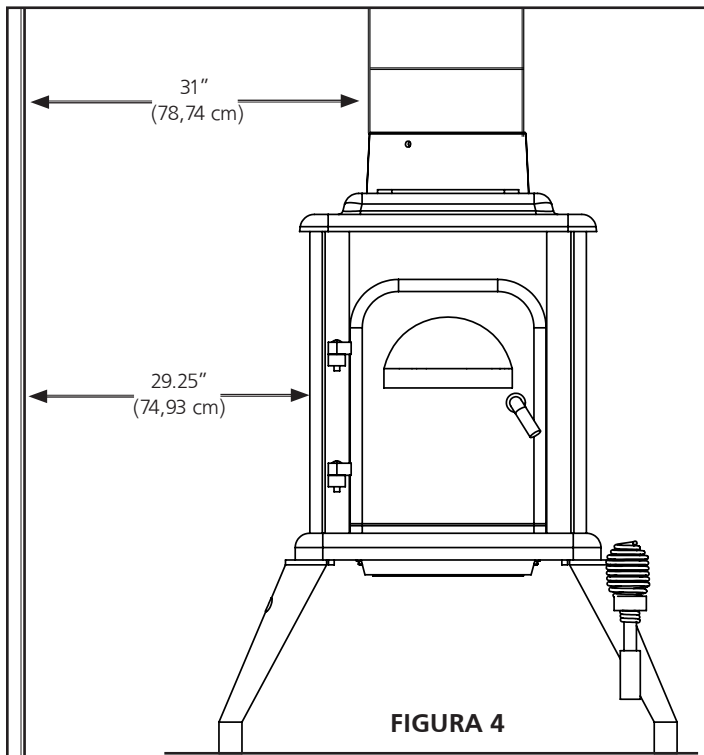


FIGURA 4

Estufa a leña de tasa de combustión única

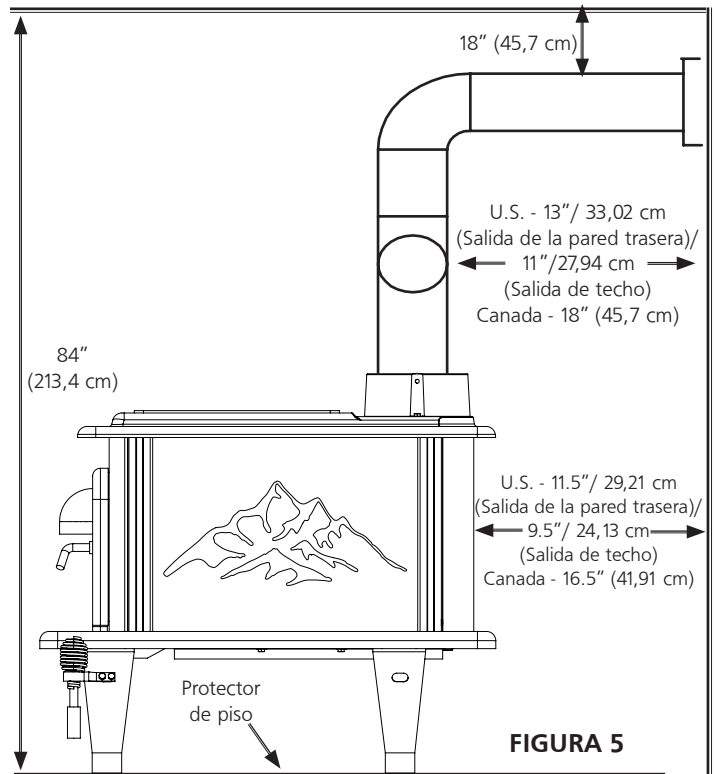


FIGURA 5

## INSTALACIÓN EN ESQUINA (Consulte la Figura 6)

La estufa no debe estar a menos de [U.S. - 15 pulgadas (38,1 cm); Canada - 16 pulgadas (40,6 cm)] de una esquina. La pared de una tubería vertical de ventilación no debe estar a menos de [U.S. - 17 pulgadas (43,18 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de cualquier pared.

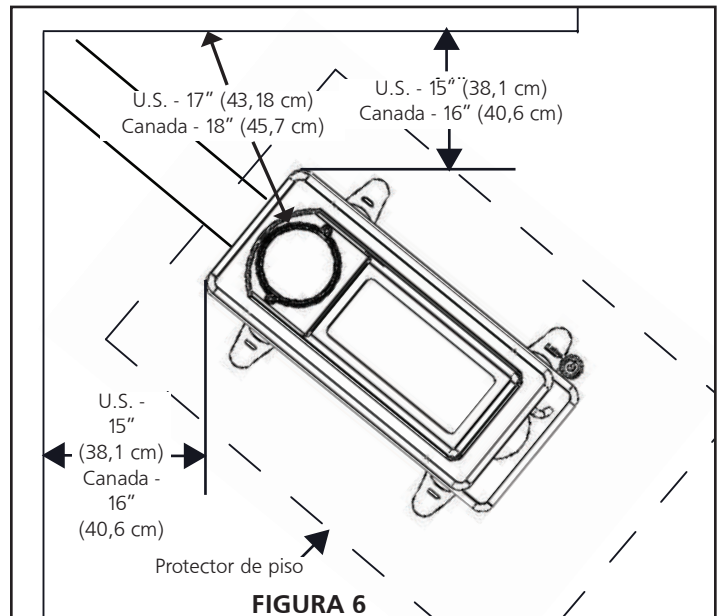
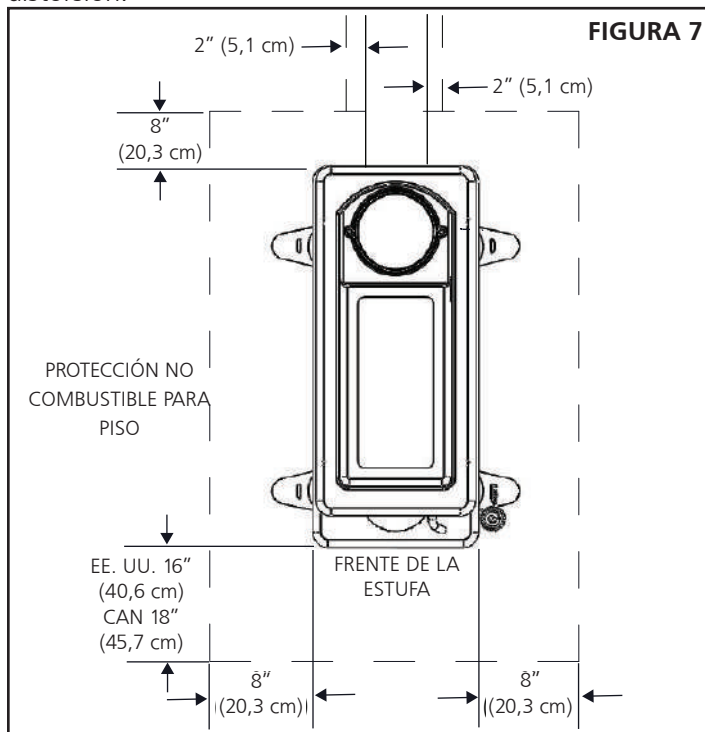


FIGURA 6

## ESPACIO EN EL PISO (Consulte la Figura 7)

En Canadá, para cumplir con la CSA B365 (Norma de instalación para aparatos y equipos que queman combustible sólido), toda superficie combustible debajo del aparato y/o dentro del área que se extienda horizontalmente al menos 18 pulgadas (45,7 cm) más allá del aparato en cualquier lado

equipado con una puerta, y al menos 8 pulgadas (20,3 cm) más allá del electrodoméstico en sus otros lados, debe estar protegida por una almohadilla continua, duradera y no combustible que brinde protección contra las brasas. La protección contra brasas de 18 pulgadas (45,7 cm) requerida en cualquier lado con puerta se extenderá por todo el ancho del electrodoméstico más las 8 pulgadas (20,3 cm) requeridas en cada lado del electrodoméstico que no tenga puerta. Cuando se instala un aparato a menos de 8 pulgadas (20,3 cm) de una pared, la protección contra las brasas solo necesita extenderse hasta la base de la pared. No se puede colocar una protección contra las brasas encima de una alfombra, a menos que la protección sea estructuralmente fija para evitar el desplazamiento y la distorsión.



## MATERIAL PARA PISOS

La estufa puede instalarse sobre pisos sólidos de concreto o de mampostería. Un piso combustible debe protegerse con una placa contra brasas sin aislamiento, según la CSA B365. Los calefactores ambientales que cumplen con los requisitos de la CAN/ULC-S627 son adecuados para instalarse sobre un piso combustible y no requieren protección de piso contra la radiación.

## INSTALACIÓN

Tome las medidas de su espacio y planifique su sistema de chimenea como se detalla en las siguientes instrucciones.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Si esta estufa no se instala correctamente, puede producir un incendio en la casa. Para reducir el riesgo de incendio, siga las instrucciones de instalación. Comuníquese con los funcionarios locales de edificios o incendios para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.

**⚠️ CUIDADO:** CUALQUIER DESVIACIÓN O ALTERACIÓN DE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PUEDE CAUSARLE DAÑOS A USTED, LA ESTUFA, SU CHIMENEA Y SU HOGAR. SU GARANTÍA PUEDE ANULARSE. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Comuníquese con Enerco Group por cualquier comentario, inquietud o pregunta.

## UBICACIÓN DE LA ESTUFA

Al decidir la ubicación de la estufa, elija un lugar que favorezca la distribución de calor más eficiente posible en toda la casa. Instale la estufa en la habitación donde pase la mayor parte del tiempo, y en la habitación más espaciosa que tenga. Una estufa instalada en una sala de estar abierta tendrá una mayor eficiencia que una instalada en un sótano o al aire libre, a temperaturas bajo cero. Quemar madera seca también hará que la estufa sea más eficiente que quemar madera húmeda.

- Al decidir sobre la posición y orientación de la estufa, asegúrese de respetar todas las distancias a combustibles de las Figuras 4-6.
- Ubique el protector de piso correspondiente (consulte la Figura 7) y coloque la estufa con cuidado sobre un piso liso, nivelado y no elevado.
- Instale la tubería de la estufa, los codos y el guardacabo según sea necesario, utilizando una chimenea de mampostería que haya sido recientemente limpiada e inspeccionada (revestida adecuadamente) o una chimenea listada por UL, ULC.
- Asegúrese de que el regulador de tiro fijo suministrado esté instalado en el collar de la chimenea. Este deflector está diseñado para permanecer en una posición fija para una combustión óptima. No lo remueva ni altere la ubicación de este deflector. Va en contra de los reglamentos federales y anulará la garantía.
- Consulte las Figuras 4 a 6 y asegúrese de tener los espacios libres que se muestran desde el calefactor y el tubo conector hasta las superficies combustibles. Si existe una pared sólida de ladrillo o piedra detrás del calefactor, consulte la norma de construcción local para conocer las reglamentaciones específicas que puedan aplicarse en el área. Sin embargo, si la pared solo está revestida con ladrillo o piedra, considérela una pared combustible. Para reducir las distancias entre la chimenea y los materiales combustibles, comuníquese con el departamento de seguridad local.
- La conexión de la chimenea debe ser lo más corta posible, y el calefactor debe tener su propia chimenea.



NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTROS ARTEFACTOS.

- NO instale esta estufa en una casa rodante, un remolque o una estructura construida sobre patines o tren de rodaje.
- NO la instale en una chimenea construida en fábrica.

**⚠ ADVERTENCIA: NO LA INSTALE CERCA DE SALIDAS O ESCALERAS. ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA NO PUEDA BLOQUEAR UNA EVACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO.**

## REQUISITOS E INSTALACIÓN DE LOS CONECTORES DE CHIMENEA

Si tiene alguna pregunta sobre las opciones de ventilación de su estufa, comuníquese con:

- Enerco Group Company (el fabricante) al 1-800-251-0001. Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.
- La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA), y solicite una copia de las últimas ediciones de las normas NFPA 211 y 908. La dirección postal de la NFPA es Battery March Park, Quincy, MA 02269.

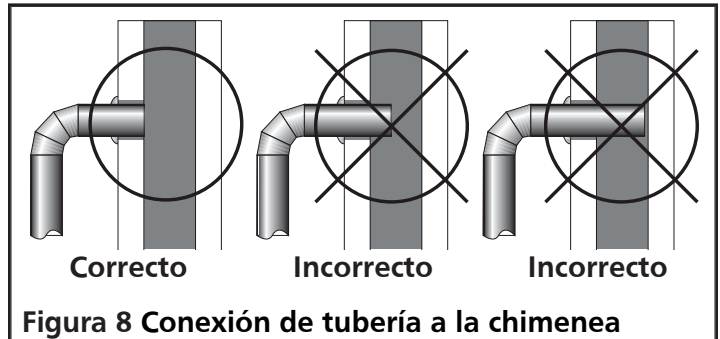
Este calefactor debe conectarse a una chimenea que cumpla con los requisitos para chimeneas Tipo HT en la Norma para Chimeneas, construida en fábrica, tipo residencial y para equipo de calefacción de edificios, UL 103 o una chimenea de mampostería aprobada por la norma, con revestimiento del conducto del aire. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea. Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo. Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo. La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies. Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.

Deben respetarse las siguientes precauciones con las tuberías de ventilación:

- El extremo rizado de la tubería debe instalarse hacia el calefactor. El tubo debe deslizarse dentro del collar de la chimenea. El tubo debe sujetarse firmemente al collar de la chimenea con 3 tornillos, y sellarse con cemento para horno.
- Se requieren al menos 2 pies (61 cm) de tubería vertical a la salida de la estufa, antes de que el sistema pueda tener una sección horizontal de ventilación.

**NOTA:** No instale la chimenea directamente en la salida del artefacto. Se requiere un conector de chimenea (tubo de salida de humos) a menos que el artefacto esté aprobado específicamente para ese tipo de instalación.

- El tubo de ventilación horizontal debe tener una pendiente hacia abajo (al alejarse de la chimenea) de 1/4 de pulgada (0,6 cm) por cada pie (0,3 m).
- La separación mínima entre el punto más alto de la tubería de ventilación horizontal y el techo debe ser de 18 pulgadas (45,7 cm)
- El tubo no puede extenderse hacia adentro de la chimenea.



**Figura 8 Conexión de tubería a la chimenea**

- Selle cada unión de la tubería con cemento para horno. Además, selle el tubo en la chimenea asegurándose de que quede hermético. Selle el interior con silicona para alta temperatura y el exterior con cinta para alta temperatura.
- Use 3 tornillos para láminas de metal en cada junta para hacer que la tubería sea rígida.
- Se permite un máximo de dos (2) codos para la instalación de ventilación. No exceda los dos codos, ya que podría causar una corriente de aire inadecuada y provocar una fuga de humo. Cuando se utilizan codos, la mejor forma de proteger la integridad de la corriente de aire es utilizando codos ondulados no ajustables.

**⚠ CUIDADO: UN CONECTOR DE CHIMENEA NO DEBE PASAR A TRAVÉS DE UN ÁTICO O ESPACIO DE TECHO, UN ARMARIO O ESPACIO CERRADO SIMILAR, UN PISO O UN TECHO. DONDE SE DESEE PASAR A TRAVÉS DE UNA PARED O PARTICIÓN DE MATERIAL COMBUSTIBLE, LA INSTALACIÓN DEBERÁ CUMPLIR CON CAN/CSA-B365, NORMA DE INSTALACIÓN PARA ELECTRODOMÉSTICOS Y EQUIPOS DE COMBUSTIBLE SÓLIDO.**

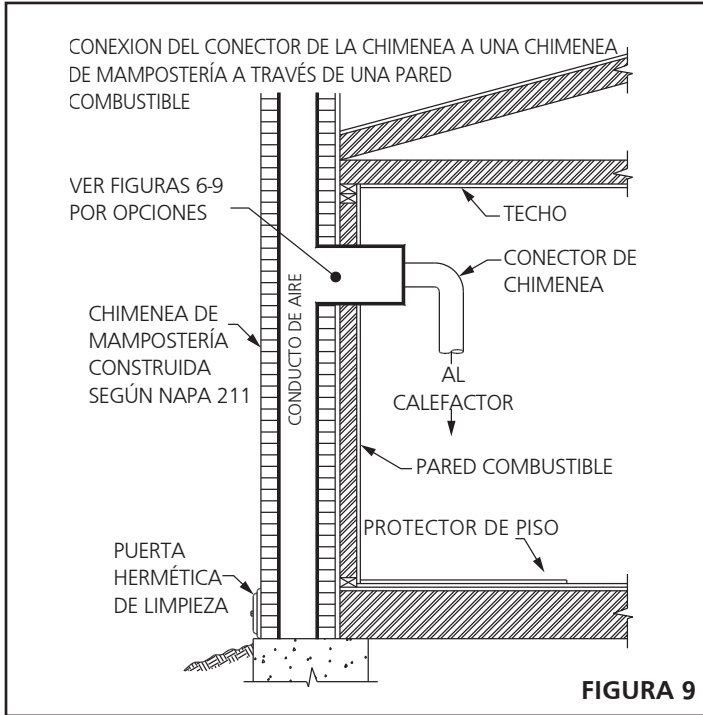
**⚠ CUIDADO: NO CONECTE ESTA UNIDAD A UNA CHIMENEA QUE ALIMENTE A OTRO APARATO.**

**⚠ CUIDADO: NO LA CONECTE NI USE JUNTO CON CUALQUIER OTRO CONDUCTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE A MENOS QUE SEA APROBADO ESPECÍFICAMENTE PARA DICHAS INSTALACIONES.**

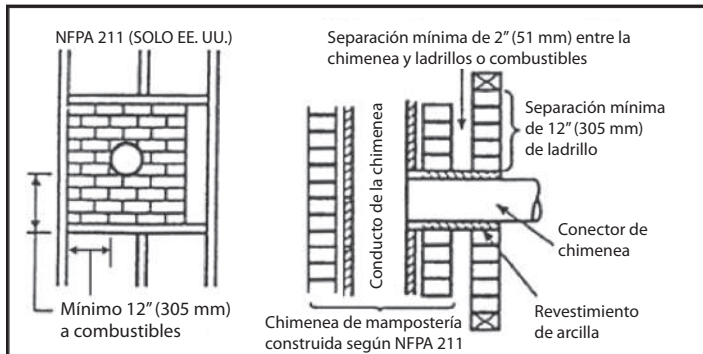
Donde desee atravesar una pared o partición de material combustible, la instalación debe cumplir con las instrucciones del fabricante de la chimenea.



## CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA A TRAVÉS DE UNA PARED COMBUSTIBLE

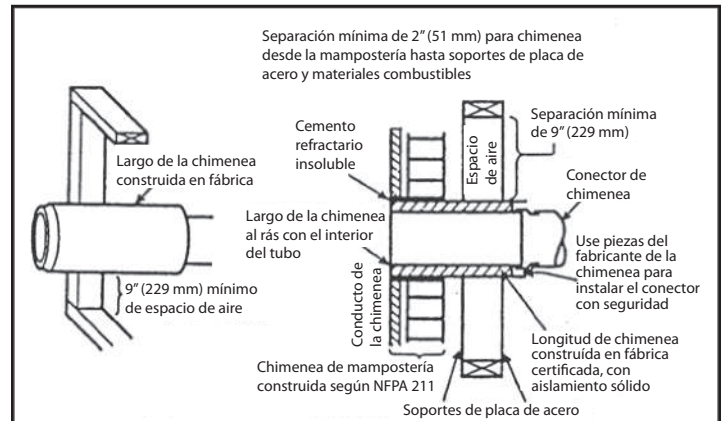


Las figuras de este manual muestran cómo conectar el conector de la chimenea de un calefactor a una chimenea de mampostería a través de una pared combustible. Hay cinco formas permitidas de conectar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería pasando a través de una pared combustible. La norma NFPA 211 permite los siguientes sistemas para atravesar la pared:



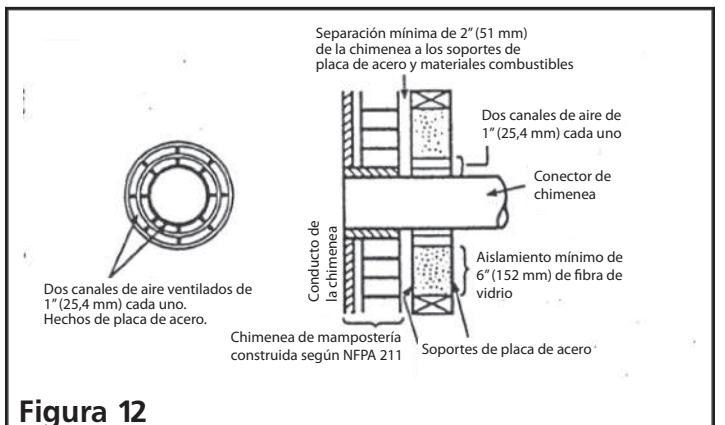
**Figura 10**

1. Mampostería de ladrillo de 3,5 pulgadas (89 mm) de espesor mínimo, enmarcada en una pared combustible. Se debe usar un revestimiento de arcilla refractaria (ASTM C315 o equivalente) que tenga un espesor mínimo de 5/8" y debe estar al menos a 12" de distancia de cualquier material que pueda incendiarse. El diámetro interior del revestimiento de arcilla refractaria debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El revestimiento de arcilla refractaria se extenderá desde la superficie exterior de la pared de ladrillo hasta, no excediendo, la superficie interior del revestimiento de la chimenea y deberá estar firmemente cementado en su lugar.



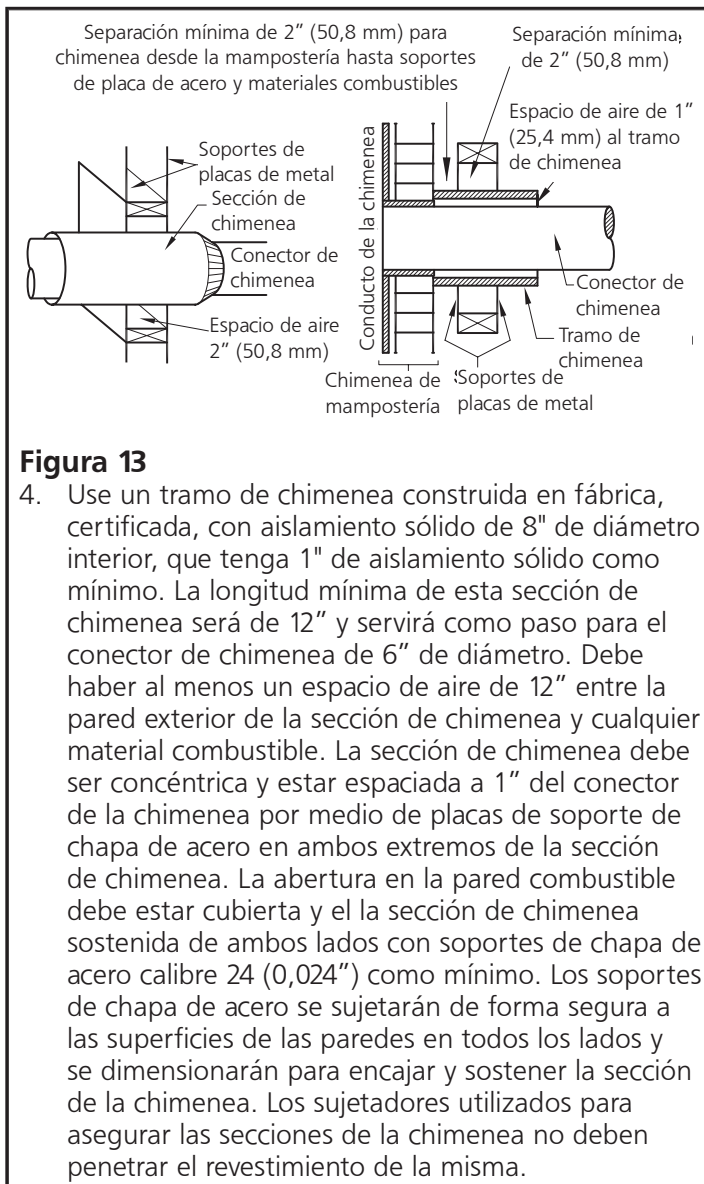
**Figura 11**

2. Use una longitud de chimenea certificada, construida en fábrica, con aislamiento sólido, que tenga un diámetro interior de 6" y 1" como mínimo de aislamiento sólido. Debe haber al menos un espacio de aire de 9" entre la pared exterior de la chimenea y cualquier material combustible. El extremo interior del tramo de la chimenea debe quedar al ras con el interior de la chimenea de mampostería, el conducto de humos debe sellarse al conducto de humos y a la penetración de la mampostería de ladrillo con cemento refractario no soluble en agua. Los soportes de chapa de acero que tengan un espesor mínimo de calibre 24 (0,024") se sujetarán firmemente a las superficies de las paredes en todos los lados. Los sujetadores entre los soportes y el tramo de chimenea no deben penetrar el revestimiento de la chimenea.



**Figura 12**

3. Use un guardacabo ventilado de 10" de diámetro, hecho de acero calibre 24 (0,024") como mínimo, que tenga dos canales de aire de 1". El guardacabo ventilado debe estar separado de los materiales combustibles con un mínimo de 6" de aislamiento de fibra de vidrio. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y el guardacabo sostenido con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.



**Figura 13**

4. Use un tramo de chimenea construida en fábrica, certificada, con aislamiento sólido de 8" de diámetro interior, que tenga 1" de aislamiento sólido como mínimo. La longitud mínima de esta sección de chimenea será de 12" y servirá como paso para el conector de chimenea de 6" de diámetro. Debe haber al menos un espacio de aire de 12" entre la pared exterior de la sección de chimenea y cualquier material combustible. La sección de chimenea debe ser concéntrica y estar espaciada a 1" del conector de la chimenea por medio de placas de soporte de chapa de acero en ambos extremos de la sección de chimenea. La abertura en la pared combustible debe estar cubierta y la sección de chimenea sostenida de ambos lados con soportes de chapa de acero calibre 24 (0,024") como mínimo. Los soportes de chapa de acero se sujetarán de forma segura a las superficies de las paredes en todos los lados y se dimensionarán para encajar y sostener la sección de la chimenea. Los sujetadores utilizados para asegurar las secciones de la chimenea no deben penetrar el revestimiento de la misma.

5. Se puede comprar e instalar un sistema de paso a través de la pared construido en fábrica, de acuerdo con las instrucciones que se incluyen con él, para proporcionar un método seguro de pasar el conector de la chimenea a través de una pared combustible para la conexión a una chimenea de mampostería.

**REQUISITOS ADICIONALES**

1. El material de aislamiento utilizado como parte del sistema de paso a través de la pared debe ser de material no combustible y debe tener una conductividad térmica de 1,0 Btu • pulg./pie<sup>2</sup> • °F (4,88 kg • cal/hr • m<sup>2</sup> • °C) o menor.
2. Todas las separaciones y espesores son los mínimos: se aceptan separaciones y espesores mayores.
3. Un guardacabo de chimenea, como se muestra arriba para 3" y 4" (Figuras 12 y 13), debe usarse

para las conexiones de 3" y 4", para facilitar la extracción del conector de la chimenea para su limpieza. El guardacabo de la chimenea debe ser de arcilla refractaria ASTM C315 con un espesor mínimo de pared de 5/8", o de un material de durabilidad equivalente. El diámetro interior del guardacabo debe tener el tamaño adecuado para el calce perfecto del tubo conector de la chimenea de 6" de diámetro. El guardacabo se instalará sin dañar el conducto de la chimenea. El guardacabo se extenderá a través de la pared de la chimenea, hasta la superficie interna del conducto de la chimenea, pero sin excederla, y se cementará permanentemente en su lugar con cemento para alta temperatura.

4. Un conector de chimenea a una chimenea de mampostería, excepto 2" por encima (Figura 11), se extenderá a través del sistema de paso por la pared, hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin excederla. No es necesario sujetarlo en su lugar, siempre y cuando no pueda removerse accidentalmente de la chimenea o empujarse hacia adentro del conducto de la chimenea. Si se utilizan sujetadores para asegurar el conector de la chimenea a una chimenea de mampostería, los sujetadores no deben penetrar el revestimiento del conducto de humos de la chimenea.
5. Cualquier material utilizado para cerrar cualquier abertura para el conector debe ser no combustible.

**CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA CHIMENEA A UNA CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA CUANDO EL CONECTOR DE LA CHIMENEA NO ATRAVIESA UNA PARED COMBUSTIBLE**

Si el conector de la chimenea no tiene que atravesar una pared combustible para llegar a una chimenea de mampostería, simplemente conecte el conector de la chimenea directamente al guardacabo de la chimenea de mampostería como se describe y muestra en las Figuras 12 y 13. Recuerde, el conector de la chimenea debe extenderse dentro del guardacabo de la chimenea hasta la cara interior del conducto de la chimenea, pero sin sobrepasarla. Si el conector de la chimenea se extiende a través del guardacabo de la chimenea hacia el conducto de la chimenea, se producirá resistencia al flujo de humo y gases por la chimenea, lo que tendrá un efecto adverso en el funcionamiento y el rendimiento del sistema de calefacción y ventilación.

## REQUISITOS DE LA CHIMENEA

### GENERALES

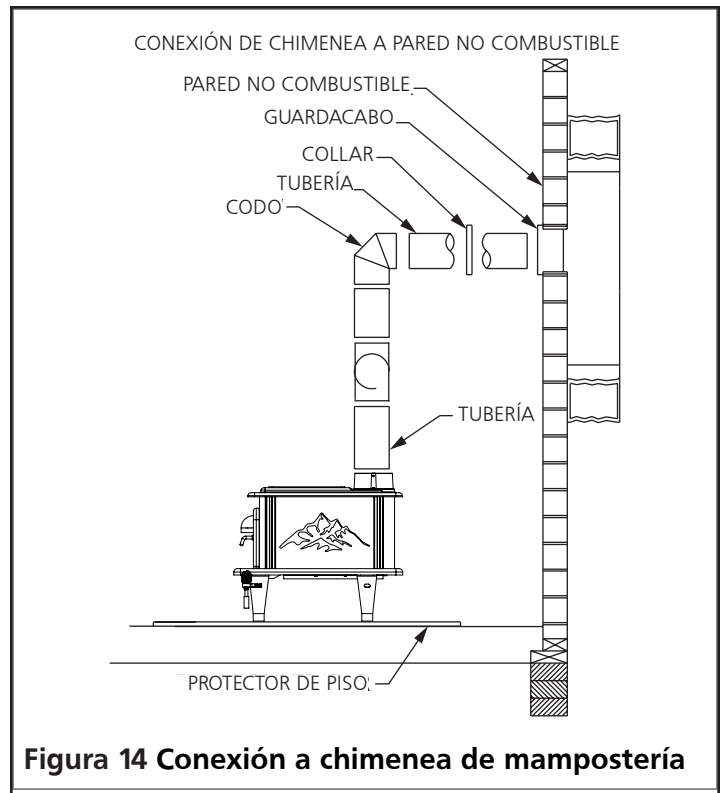
**⚠ CUIDADO: NO IMPROVISE AL INSTALAR EL SISTEMA DE VENTILACIÓN. HAGA INSPECCIONAR LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS EXISTENTES ANTES DE USARLOS Y ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS SISTEMAS DE CHIMENEAS NUEVOS ESTÉN INSTALADOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y SOLAMENTE CON COMPONENTES APROBADOS POR UL (ULC SI ESTÁ EN CANADÁ).**

Con el fin de consumir todos los productos de combustión y también establecer una corriente de aire que proporcione oxígeno para la combustión, la estufa debe instalarse junto con uno de los siguientes sistemas aprobados de chimenea:

#### CHIMENEA DE MAMPOSTERÍA REVESTIDA

La chimenea de mampostería debe estar aprobada por la norma y tener un revestimiento en el conducto. La chimenea de mampostería debe cumplir con las normas CAN/ULC-S629. La instalación debe cumplir con las normas locales contra incendios y NFPA 211 (EE. UU.) o CAN/CSAB365-M91 (Canadá).

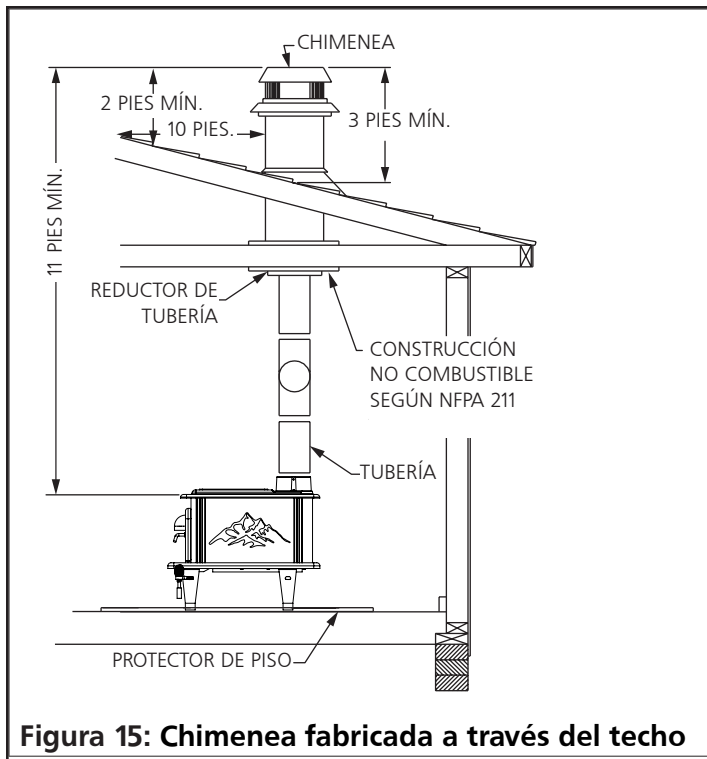
1. Limpie la chimenea de mampostería revestida aprobada por la norma.
2. Inspeccione el revestimiento de la chimenea y realice las reparaciones necesarias.
3. Si la tubería de conexión de la estufa a la chimenea de mampostería se hace a través de una pared combustible, consulte con un albañil calificado o con un distribuidor de chimeneas. Por razones de seguridad, la instalación debe ser realizada por un profesional calificado. La instalación debe cumplir con las reglamentaciones establecidas por las normas contra incendio y las normas de construcción locales.
4. No conecte este calefactor al mismo conducto de humos de una chimenea o de otro calefactor. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega.
5. Si existe una abertura en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.



#### CHIMENEA PREFABRICADA

**⚠ ADVERTENCIA: NO USE TUBOS DE CONEXIÓN DE PARED SIMPLE COMO CHIMENEA.**

- Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la chimenea.
- Use solo el tipo HT aprobado por UL 103, ULC, conector de chimenea negro o pavonado de 6 pulgadas de diámetro, de acero calibre 24 como mínimo.
- Si su chimenea comienza en el techo, necesitará suficiente tubería de 6" como para llegar al techo.
- La parte superior de la chimenea debe estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies más alta que cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.
- Use tubería de pared doble o triple para la porción exterior de la chimenea.
- Comuníquese con las autoridades locales de construcción para conocer los métodos de instalación aprobados y los permisos y/o inspecciones necesarios.



**Figura 15: Chimenea fabricada a través del techo**

### VENTILACIÓN DE CHIMENEA Y CIRCULACIÓN DE AIRE

El tiro (corriente de aire) es la fuerza que mueve el aire desde el artefacto hacia arriba, a través de la chimenea. El tiro en su chimenea depende de la longitud de la chimenea, de la geografía local, de las obstrucciones cercanas y de otros factores. Un tiro demasiado alto podría provocar temperaturas excesivas en el artefacto. Un tiro inadecuado podría provocar un retroceso en la habitación y "taponamiento" de la chimenea.

Un tiro inadecuado también hará que el artefacto filtre humo hacia la habitación, a través de las uniones entre el conector de la chimenea y el artefacto.

Un fuego incontrolable o una muy alta temperatura indican un tiro excesivo.

Tenga en cuenta la ubicación de la instalación: En los valles o si la unidad se instala cerca de otras casas vecinas, podría producirse una inversión de tiro u otros problemas de calidad del aire. Para lograr y mantener el tiro:

- Cumpla con todos los requisitos de la chimenea.
- Selle todas y cada una de las conexiones de las tuberías de admisión y de escape.
- Evite los codos y los tramos horizontales largos de tubería.
- Limpie la tubería de escape con frecuencia.
- Si otro aparato está expulsando aire al exterior y creando una presión negativa, el aire puede ser aspirado por la chimenea en la dirección inversa en lugar de salir de la estufa. Anule ese efecto abriendo una puerta o ventana cercana.

**⚠ ADVERTENCIA:** Se debe proporcionar aire de combustión adicional desde el exterior si estas u otras indicaciones de falta de aire en la habitación sugieren la necesidad de una ventilación adecuada:

- El equipo a combustible sólido no aspira de manera constante, desprende humo, quema mal o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- El equipo a combustible existente en la casa, como hogares u otros aparatos de calefacción, tiene olor, no funciona correctamente, sale humo cuando se abre, o tiene corrientes de aire inversas, ya sea con combustión presente o no.
- Cualquiera de los síntomas anteriores se alivia abriendo ligeramente una ventana en un día tranquilo (sin viento).
- La casa está equipada con una barrera de vapor bien sellada y ventanas herméticas y/o tiene dispositivos eléctricos que extraen el aire de la casa.
- Existe condensación excesiva en las ventanas en invierno y
- La casa cuenta con un sistema de ventilación.

### CONSEJOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA

No espere que un calefactor extraiga el aire. Es la chimenea la que provoca el tiro. El ingreso de humo en la casa o la acumulación excesiva de agua o creosota en la chimenea son advertencias de que la chimenea no está funcionando correctamente.

Corrija el problema antes de usar el calefactor. Posibles causas:

1. El tubo conector puede ingresar demasiado dentro de la chimenea, deteniendo el tiro.
2. No conecte dos calefactores al mismo conducto de chimenea.
3. La chimenea utilizada para un calefactor no debe utilizarse para ventilar un sótano o bodega. Si existe una abertura de limpieza en la base de la chimenea, debe cerrarse herméticamente.
4. Si la chimenea funciona demasiado fría, el agua se condensará en la chimenea y regresará a la estufa. Se formará creosota rápidamente, lo que puede bloquear la chimenea. Use el calefactor a un fuego lo suficientemente alto como para mantener caliente la chimenea y evitar esta condensación.
5. Si el fuego arde bien pero a veces echa humo o arde lentamente, puede deberse a que la parte superior de la chimenea es más baja que otra parte de la casa o que algún árbol cercano. El viento



que sopla por encima de una casa o de un árbol cae sobre la chimenea como el agua sobre una represa, empujando el humo. La parte superior de la chimenea debería estar al menos 3 pies por encima del techo y al menos 2 pies por encima de cualquier punto del techo dentro de los 10 pies.

**⚠ CUIDADO: FUEGO POR LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI HA SALIDO FUEGO POR LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## OPERACIÓN

**⚠ CUIDADO:**

- SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL.
- NO QUEME BASURA O LÍQUIDOS INFLAMABLES COMO GASOLINA, NAFTA O ACEITE DE MOTOR.
- NUNCA USE GASOLINA, COMBUSTIBLE PARA LINTERNA TIPO GASOLINA, QUEROSENO, LÍQUIDO ENCENDEDOR PARA CARBÓN O LÍQUIDOS SIMILARES PARA INICIAR O "REFRESCAR" UN FUEGO EN EL CALEFACTOR. MANTENGA TODOS LOS LÍQUIDOS DE ESTE TIPO ALEJADOS DEL CALEFACTOR MIENTRAS ESTÉ EN USO.
- EL SOBRECALENTAMIENTO DEL ARTEFACTO PUEDE CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA. SI UN CONECTOR DE LA UNIDAD O DE LA CHIMENEA SE BRILLA, SE ESTÁ PRODUCIENDO UN SOBRECALENTAMIENTO.

**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA ALMACENE LÍQUIDOS INFLAMABLES, ESPECIALMENTE GASOLINA, CERCA DEL CALEFACTOR. NO OBSTRUYA EL ESPACIO DEBAJO DEL CALEFACTOR. NUNCA USE ESTE CALEFACTOR CON LA PUERTA DEL COMBUSTIBLE ABIERTA. UTILICE ÚNICAMENTE LAS PATAS PROVISTAS CON ESTE CALEFACTOR. CONSULTE LA SECCIÓN "INSTALACIÓN" DE ESTE MANUAL.**

## COMBUSTIBLE APROBADO:

**⚠ CUIDADO: UTILICE ÚNICAMENTE MADERA O MATERIALES SIMILARES A LA MADERA. NO USE CARBÓN NI BRASAS. EL CARBÓN O LAS BRASAS DESTRUIRÁN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN. NO USE MADERA SECADA O MADERA TRATADA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA QUEMA DE COMBUSTIBLES QUE NO SEAN MADERA DE ENCOFRADO, EN PARTICULAR CARBÓN MINERAL Y VEGETAL, PUEDE PROVOCAR LA EMISIÓN DE CONCENTRACIONES PELIGROSAS DE MONÓXIDO DE CARBONO EN LA VIVIENDA. POR ESTAS RAZONES, NUNCA QUEME CARBÓN MINERAL O VEGETAL EN ESTA ESTUFA A LEÑA. INSTALAR UN DETECTOR DE MONÓXIDO DE CARBONO Y CONOCER LOS SÍNTOMAS DEL ENVENENAMIENTO POR MONÓXIDO DE CARBONO PUEDE AYUDAR A REDUCIR EL RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MONÓXIDO DE CARBONO.**

**⚠ CUIDADO: NUNCA INTENTE UTILIZAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES COMO COMBUSTIBLE.**

- Madera sin curar (madera verde, húmeda o recién cortada);
- Durmientes de ferrocarril o madera tratada a presión;
- Productos de papel, cartón o tableros de partículas;
- Madera mojada con agua salada u otros materiales previamente saturados en agua salada;
- Escombros de construcción o demolición
- Basura;
- Restos de animales o abono;
- Recortes de césped o desechos de jardín;
- Residuos de productos derivados del petróleo,
- Materiales que contienen
  - asbestos
  - plásticos
  - caucho (incluidos los neumáticos)
- Productos derivados del petróleo como
  - pintura
  - diluyente de pintura
  - productos de asfalto

Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos o hacer que la estufa sea ineficaz y genere humo. El uso de este calefactor a leña de una manera que no concuerde con el manual del propietario anulará su garantía y también va en contra de las reglamentaciones federales.



**⚠ CUIDADO: QUEME SOLAMENTE MADERA SIN TRATAR. OTROS MATERIALES, COMO CONSERVANTES PARA MADERA, LÁMINAS METÁLICAS, CARBÓN, PLÁSTICO, BASURA, AZUFRE O ACEITE PUEDEN DAÑAR LA ESTUFA.**

- Su estufa a leña fue diseñada para quemar únicamente leña natural bien curada; no se deben quemar otros materiales. Puede usar cualquier tipo de madera natural bien curada, pero algunas variedades específicas tienen mejores rendimientos energéticos que otras. Generalmente se obtienen mayores eficiencias y menores emisiones cuando se queman maderas duras curadas y secadas al aire, en comparación con maderas blandas o maderas duras demasiado verdes o recién cortadas.
- La madera muerta que se encuentra en el suelo del bosque debe considerarse húmeda y requiere bastante tiempo de acondicionamiento. Por lo general, se puede considerar que la madera muerta tiene aproximadamente 2/3 de secado.
- Los trozos de madera más pequeños se secarán más rápido. Todos los troncos que excedan las 6" de diámetro deben partirse.
- La madera no debe almacenarse directamente sobre el suelo. El aire debe poder circular a través de los troncos. Hay que dejar un espacio de aire de 24" a 48" entre cada fila de troncos, y colocarlos en el lugar más soleado posible. La capa superior de madera debe protegerse contra el clima, pero no los lados. Un buen indicador de si la madera está lista para quemarse es revisar los extremos del trozo. Si las grietas van desde el centro hacia todas las direcciones, entonces la madera está lo suficientemente seca como para quemarse.
- Si la madera chisporrotea en el fuego, aunque la superficie esté seca, es posible que no esté completamente curada y haya que secarla por más tiempo.
- Es MUY IMPORTANTE que utilice únicamente LEÑA SECA en su estufa a leña. La madera debe haberse secado de 9 a 15 meses, de modo que el contenido de humedad (por peso) se reduzca por debajo del 20 % del peso del tronco.
- Es muy importante tener en cuenta que aunque la madera se haya cortado uno, dos o incluso más años atrás, no necesariamente estará seca, si ha estado almacenada en malas condiciones. En condiciones extremas, puede pudrirse en lugar de secarse.
- La gran mayoría de los problemas relacionados con el funcionamiento de una estufa a leña se deben a que la leña utilizada estaba demasiado húmeda o se había secado en malas condiciones.

**⚠ CUIDADO: Si intenta usar madera húmeda o sin curar podría causar:**

- **Dificultades de encendido.**
- **Acumulación acelerada de creosota, lo que provocaría un incendio en la chimenea.**
- **Combustión incompleta.**
- **Oscurecimiento de las ventanas**
- **Bajo rendimiento de calor.**

No queme troncos fabricados con aserrín impregnado de cera o troncos con aditivos químicos. Los troncos fabricados con aserrín 100 % comprimido se pueden quemar, pero no queme demasiados de estos troncos al mismo tiempo. Comience con un leño fabricado y vea cómo reacciona la estufa. Puede aumentar la cantidad de leños quemados a la vez, pero asegúrese de que la temperatura nunca supere los 475 °F (242 °C) en un termómetro magnético para instalar en tuberías de estufa de una sola pared o 900 °F (482 °C) en un termómetro tipo sonda para instalar en tubo de estufa de doble pared. El termómetro debe colocarse a unas 18" (45,7 cm) por encima de la estufa. Temperaturas más altas pueden provocar un sobrecalentamiento y dañar la estufa.

Se pueden usar algunos iniciadores de fuego al principio para ayudar a que la madera se encienda. Ejemplos de iniciadores de fuego potencialmente efectivos incluyen trozos de papel, cartón, aserrín, cera y productos similares, comercializados explícitamente con el propósito de iniciar fuegos. Quemar estos materiales puede liberar vapores tóxicos, haciendo que la estufa sea ineficaz y provocando humo. Investigue y comprenda las pautas y los riesgos de los iniciadores de fuego que elija.

No almacene leña ni materiales para encender el fuego sobre la protección del piso, debajo del tubo de la estufa, en cualquier lugar dentro de las distancias mínimas de superficies combustibles especificadas en la página 6 o en el espacio necesario para la carga de la estufa y remover las cenizas.

La madera debe almacenarse en un área seca y bien ventilada.

## PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA: ESTA UNIDAD FUE DISEÑADA PARA FUNCIONAR SOLO CON LA PUERTA CERRADA Y FIRMEMENTE ASEGURADA. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA UNIDAD CON LA PUERTA CERRADA SIN APRETAR O ABIERTA PERMITIRÁ QUE UN EXCESO DE AIRE DE COMBUSTIÓN LLEGUE AL FUEGO Y HARÁ QUE LA UNIDAD ALCANCE TEMPERATURAS PELIGROSAMENTE ALTAS. LAS ALTAS TEMPERATURAS DE LA UNIDAD O "SOBRECALENTAMIENTO" PUEDEN DAÑAR LA MISMA, ANULAR LA GARANTÍA O ENCENDER LA CREOSOTA ACUMULADA ANTERIORMENTE EN LA CHIMENEA POR FUEGOS DE COMBUSTIÓN LENTA.**

### **⚠️ CUIDADO:**

- **NUNCA SOBRECALIENTE ESTE ARTEFACTO CONSTRUYENDO FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES YA QUE PODRÍA CAUSAR UN INCENDIO EN LA CASA O EL EDIFICIO. ESTÁ SOBRECALENTANDO EL ARTEFACTO SI COMIENZA A BRILLAR O SE PONE ROJO.**
- **NO USE LÍQUIDOS NI PRODUCTOS QUÍMICOS PARA ENCENDER EL FUEGO.**
- **NUNCA HAGA FUEGOS EXCESIVAMENTE GRANDES EN ESTE TIPO DE ARTEFACTO YA QUE PODRÍA DAÑAR LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN O CAUSAR FUGAS DE HUMO.**
- **SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. NO TOQUE EL ARTEFACTO HASTA QUE SE HAYA ENFRIADO.**
- **BRINDE EL AIRE ADECUADO PARA LA COMBUSTIÓN EN LA HABITACIÓN DONDE ESTÉ INSTALADO EL ARTEFACTO.**
- **INSPECCIONE EL REVESTIMIENTO DE LA CHIMENEA CADA 60 DÍAS. REEMPLACE EL REVESTIMIENTO INMEDIATAMENTE SI SE ESTÁ OXIDANDO O INGRESA HUMO HACIA LA HABITACIÓN.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

## ADVERTENCIA DE MODIFICACIÓN

Este calefactor a leña tiene una tasa de quemado mínimo baja que no debe alterarse. Las reglamentaciones federales prohíben alterar este ajuste o utilizar esta estufa a leña de alguna manera que no esté indicada en las instrucciones de operación de este manual.

## EFICIENCIA

- Las eficiencias se pueden basar en el valor calorífico inferior (LHV) o en el valor calorífico superior (HHV) del combustible.
- El valor calorífico más bajo es cuando el agua sale del proceso de combustión como vapor, en el caso de las estufas a leña, la humedad de la madera que se quema sale de la estufa como vapor.
- El valor calorífico más alto es cuando el agua sale del proceso de combustión completamente condensada.
- En el caso de las estufas a leña, esto supondría que los gases de escape están a temperatura ambiente cuando salen del sistema y, por lo tanto, los cálculos que utilizan este poder calorífico consideran el calor que sube por la chimenea como energía perdida.
- Por lo tanto, la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico inferior de la madera será mayor que la eficiencia calculada utilizando el valor calorífico superior. La mejor manera de lograr eficiencias óptimas es conocer las características de combustión de su artefacto y quemar madera bien curada.
- Las tasas de quemado más altas no siempre son las mejores tasas de calefacción; después de establecer un buen fuego, una tasa de combustión más baja puede ser una mejor opción para un calentamiento eficiente. Una tasa de combustión más baja hace más lento el flujo de calor utilizable hacia afuera de la casa, a través de la chimenea, y también consume menos madera.

## CURADO DE LA PINTURA

NOTA: DEBIDO A LAS ALTAS TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO, ESTA ESTUFA UTILIZA UNA PINTURA ESPECIAL PARA ALTAS TEMPERATURAS. PARA QUE LA PINTURA SE ADHIERA A LA ESTUFA POR MUCHO TIEMPO, SIGA EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

1. Haga un fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa durante 20 minutos.
2. Vuelva a hacer otro fuego pequeño a baja temperatura (250 °F) en la estufa que dure 20 minutos.
3. Haga un fuego final a una temperatura de aproximadamente 500 °F en la estufa que dure 20 minutos.

El proceso de curado de la pintura se ha completado. Proporcione ventilación cruzada para eliminar los olores o el humo causados por el proceso de curado.

**Aviso: ¡Utilice únicamente madera maciza como combustible! No quemé basura, ni fluidos inflamables. No use carbón. Este artefacto no está diseñado para acomodar el flujo de aire (tiro) requerido para quemar correctamente carbón o productos de carbón. No eleve el fuego utilizando rejillas o planchas. Encienda el fuego directamente sobre el ladrillo refractario.**

## CÓMO HACER UN FUEGO

**⚠ CUIDADO: CUANDO SE OCUPE DE LA ESTUFA, USE SIEMPRE ROPA IGNÍFUGA Y ANTEOJOS PROTECTORES.**

### ENCENDIDO

1. Comience con una hoja grande de papel o 2 o 3 hojas de periódico en la parte inferior de la estufa.
2. Agregue aproximadamente 4 libras de varillas de abeto Douglas de 6" finamente cortadas en la parte superior del papel, consulte la imagen de la Figura 16 a continuación para ver cómo apilar la leña.



Figura 16

3. Encienda el papel durante aproximadamente 10-20 segundos.
4. Deje la puerta parcialmente abierta para permitir que el aire fluya y se encienda el abeto de Douglas. Una vez encendido, cierre la puerta.
5. Después de que la leña se queme hasta aproximadamente 1,1 libras, agregue de 4 a 5 libras más de leña.
6. Cierre la puerta inmediatamente y deje que se queme hasta 1,1 lb.

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **NUNCA PRODUZCA EXCESO DE FUEGO EN SU ESTUFA. SI ALGUNA PARTE DE LA ESTUFA COMIENZA A BRILLAR AL ROJO, ESTÁ OCURRIENDO UN EXCESO DE FUEGO.**
- **NO SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE UNA BASE O REJILLA PARA LEÑOS EN SU ESTUFA A LEÑA. ENCIENDA EL FUEGO DIRECTAMENTE SOBRE EL PISO DE LA ESTUFA.**
- **MANTENGA LA PUERTA CERRADA Y TODOS LOS SELLOS EN BUEN ESTADO.**
- **LOS INTENTOS POR LOGRAR ÍNDICES DE SALIDA DE CALOR QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DEL CALEFACTOR PUEDEN CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL MISMO.**

### PRE-QUEMADO

1. Una vez que la leña se haya quemado hasta 1,1 libras, rompa la leña para construir un lecho de carbón adecuado como se muestra en la Figura 18 a continuación, y agregue la precarga.

**NOTA:** La precarga consta de tres 2x4 de 16,25" en la parte inferior y cinco 2x4 de 7,125" en la parte superior. La precarga se verá como la Figura 17 a continuación.



Figura 17

Figura 18

2. Deje que la precarga se queme hasta 5,5 libras (>15 minutos antes de colocar la carga) antes de abrir la puerta para agitarla rápidamente.
3. Deje que la precarga se queme hasta el nivel bajo de inserción del peso de la carga (20 % del peso de la carga).
4. Al 20% del peso de la carga, abra la puerta y rompa los trozos restantes para construir un lecho de carbón adecuado, luego agregue la carga.

### CARGA

1. Al 20% del peso de la carga en el pre-quemado, rompa los trozos para hacer el lecho de carbón y agregar la carga; cierre la puerta inmediatamente.

**IMPORTANTE:** La rotura del lecho de carbón y el agregado de la carga deben realizarse en menos de 60 segundos. Consulte la Figura 19 a continuación para conocer la configuración de carga adecuada dentro y fuera de la estufa.

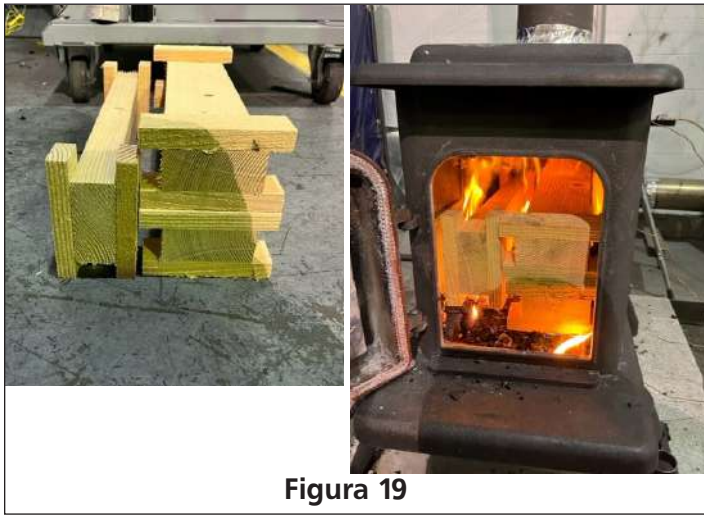


Figura 19

**IMPORTANTE:** Al cerrar la puerta, asegúrese de que no queden residuos entre la puerta y el marco de la puerta; de lo contrario podría dañar la junta.

**IMPORTANTE:** Al agregar leña, tenga cuidado de no sofocar el fuego. Asegúrese de que las brasas no obstruyan la entrada de aire. No agregue más leña hasta que la carga de leña anterior se haya reducido a brasas. Siguiendo estos pasos, su estufa logrará un quemado con un mínimo de emisiones, y además evitará el sobrecalentamiento de su estufa.

### PRUEBA DE MADERA

- Cuando la estufa esté completamente caliente, coloque un trozo de madera partida (de unas cinco pulgadas de diámetro) paralelo a la puerta, sobre el lecho de brasas rojas.
- Cierre la puerta. Si la leña se enciende dentro de los 90 segundos desde el momento en que se colocó en la estufa, su leña está correctamente seca. Si el encendido tarda más, su madera está húmeda.
- Si su madera silba y despide agua o vapor por los extremos, su madera está empapada o recién cortada (verde). No utilice esta madera en su estufa. Grandes cantidades de creosota podrían depositarse en su chimenea, creando condiciones potenciales para un incendio en la chimenea.

### NOTAS DE FUNCIONAMIENTO

**⚠ CUIDADO: NO SOBRECALIENTE EL ARTEFACTO. SE ESTÁ SOBRECALENTANDO SI CUALQUIER PARTE DEL MISMO BRILLA AL ROJO. CIERRE LA PUERTA PARA REDUCIR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DISMINUIR EL FUEGO.**

- La cantidad de humo visible producido puede ser un método efectivo para determinar qué tan eficientemente se lleva a cabo el proceso de combustión.
- El humo visible consiste en combustible no quemado y humedad que sale de su estufa. Aprenda a ajustar la configuración del aire de su unidad específica para producir la menor cantidad de humo visible. La madera que no ha sido curada correctamente y con un alto contenido de humedad producirá un exceso de humo visible y se quemará mal.
- Los tubos de aire incorporados en esta unidad están diseñados para proporcionar una mezcla precisa de aire secundario para garantizar la máxima eficiencia. Cualquier daño o deterioro de estos tubos puede reducir la eficiencia de la combustión.
- La quema de madera produce naturalmente humo y emisiones de monóxido de carbono (CO). El CO es un gas venenoso al exponerse a concentraciones elevadas durante períodos prolongados. Si bien los sistemas de combustión modernos de los calefactores reducen drásticamente la cantidad de CO emitido por la chimenea, la exposición a los gases en áreas cerradas o confinadas puede ser peligrosa. Asegúrese de que las juntas de la estufa y las juntas de la chimenea estén en buen estado de funcionamiento y selladas correctamente para evitar una exposición no deseada. Se recomienda que use monitores de humo y de CO en áreas que tengan el potencial de generar CO.



## PARA MINIMIZAR LA FORMACIÓN DE CREOSOTA

**⚠ CUIDADO: LOS FUEGOS DE COMBINACIÓN LENTA PARA USO PROLONGADO O LA QUEMA DE MADERA VERDE PUEDEN PROVOCAR UNA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE CREOSOTA. EL INCENDIO DE CREOSOTA O EL SOBRECALENTAMIENTO PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN LA CHIMENEA. LOS INCENDIOS DE CHIMENEA SE QUEMAN A MUY ALTAS TEMPERATURAS Y PUEDEN ENCENDER LOS MATERIALES COMBUSTIBLES CERCANOS. SI SE INCENDIA SU CHIMENEA, ¡LLAME DE INMEDIATO AL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS!**

Consulte “MANTENIMIENTO” en la página 18 para obtener una explicación sobre la formación y eliminación de creosota. Para lentificar la acumulación de creosota dentro de su chimenea, siga los siguientes consejos:

- Queme solo el combustible recomendado “COMBUSTIBLE APROBADO” de la página 13.
- No mezcle madera verde o húmeda con el combustible aprobado. La madera que no se enciende sino que sisea, chisporrotea y se ennegrece, está definitivamente muy húmeda. Causará una acumulación acelerada de creosota en la chimenea y también reducirá la salida de calor de la misma.
- Siempre verifique el depósito de creosota una vez cada dos meses y limpie su chimenea al menos una vez al año.
- Si se produce un incendio en la chimenea o en la creosota, NO abra la puerta, manténgala cerrada. Espere a que el fuego se apague y el calefactor se enfríe, luego inspeccione la chimenea en busca de daños. Si no se producen daños, realice una limpieza de la chimenea para asegurarse de que no queden más depósitos de creosota.

**⚠ CUIDADO: UN INCENDIO EN LA CHIMENEA PODRÍA HACER QUE SE INCENDIEN LAS VIGAS DE LA PARED O LAS VIGAS DEL TECHO, QUE SE PENSABA QUE ESTABAN A UNA DISTANCIA SEGURA DE LA CHIMENEA. SI SE HA INCENDIADO LA CHIMENEA, HAGA QUE UN EXPERTO CALIFICADO INSPECCIONE SU CHIMENEA ANTES DE UTILIZARLA DE NUEVO.**

## DESECHO DE LAS CENIZAS

Siempre que tenga una acumulación de ceniza dentro de la caja de fuego o en la bandeja de cenizas a una altura de 3 a 4 pulgadas:

1. Después de que las cenizas se hayan enfriado, remueva el exceso de cenizas y deséchelas en un recipiente adecuado.

**NOTA:** También puede comprar una aspiradora para cenizas, modelo # AV65GALB/AV65GALSS.

2. Deje un lecho de ceniza de aproximadamente 1 pulgada de profundidad en el fondo de la cámara de combustión para ayudar a mantener un lecho de carbón caliente.
3. Coloque las cenizas en un recipiente de metal con una tapa que cierre bien y sáquelas al aire libre de inmediato. El recipiente cerrado de cenizas debe colocarse sobre un piso no combustible o en el suelo, bien alejado de todos los materiales combustibles, hasta su desecho final. Si las cenizas se desechan enterrándolas en el suelo o se dispersan localmente, deben conservarse en el recipiente cerrado hasta que todas las brasas se hayan enfriado completamente.
4. Los demás desechos no deben colocarse en contenedores de cenizas.

**⚠ CUIDADO: LAS CENIZAS PUEDEN CONTENER BRASAS CALIENTES INCLUSO DESPUÉS DE DOS DÍAS DE HABER APAGADO LA ESTUFA.**

## MANTENIMIENTO

**AVISO: ESTE CALEFACTOR A MADERA NECESITA INSPECCIÓN Y REPARACIÓN PERIÓDICAS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. LAS REGLAMENTACIONES FEDERALES PROHÍBEN UTILIZAR ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE ALGUNA MANERA QUE NO ESTÉ INDICADA EN LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ESTE MANUAL. EL USO DE ESTE CALEFACTOR A LEÑA DE FORMA INCONSISTENTE CON EL MANUAL DEL PROPIETARIO ANULARÁ SU GARANTÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: LA CHIMENEA Y EL CONECTOR DE LA CHIMENEA DEBEN ESTAR EN BUENAS CONDICIONES Y MANTENERSE LIMPIOS PARA UTILIZAR ESTA ESTUFA DE FORMA SEGURA.**

## MANTENIMIENTO DIARIO

- Inspeccione la cámara de combustión en busca de acumulación de cenizas. Elimine el exceso de ceniza y siga las instrucciones a continuación con respecto a su eliminación.

## MANTENIMIENTO MENSUAL

- Verifique que la manija de la puerta funcione correctamente y asegúrese de que la puerta aún esté sellando herméticamente.
- Inspeccione el sistema de la chimenea y su conector, y límpiela si fuera necesario. Aunque la limpieza puede ser necesaria menos de una vez al mes, SIEMPRE inspeccione el sistema de ventilación una vez al mes para disminuir la posibilidad de un incendio en la chimenea.
- Inspeccione visualmente el panel de fibra de cerámica en la cámara de combustión en busca de grietas y/o



roturas. Las grietas leves en la superficie no afectarán el rendimiento del panel, pero un panel agrietado o roto debe reemplazarse de inmediato.

- Inspeccione visualmente las tuberías de aire secundarias en busca de grietas, deformaciones y corrosión. Los tubos de aire secundarios deben limpiarse con un cepillo de alambre. Si quedan residuos en los agujeros, golpee ligeramente con un palo de madera para eliminarlos.

## MANTENIMIENTO ANUAL

- Revise la junta de la puerta para ver si está desgastada y para asegurarse de que todavía mantenga un sello hermético. Vea a continuación las instrucciones de reemplazo.
- Limpie a fondo el sistema de chimenea y su sistema de conexión. Dado que el conector de la chimenea generalmente está expuesto a las altas temperaturas del escape, inspecciónelo cuidadosamente para detectar fugas y puntos débiles. Reemplace cualquier pieza sospechosa. En el caso de un sistema de chimenea directo a través del techo, asegúrese de remover el panel de fibra cerámica antes de empujar el cepillo deshollinador hacia el interior de la cámara de combustión. Golpear con fuerza la parte superior del panel con un cepillo o varilla de limpieza podría dañar o destruir la placa.
- Saque toda la ceniza de la estufa.

**⚠ ADVERTENCIA: NO INTENTE LIMPIAR O REPARAR LA ESTUFA MIENTRAS ESTÉ CALIENTE. ANTES DE ABRIR LA PUERTA DE LA ESTUFA PARA CUALQUIER TIPO DE SERVICIO, ASEGÚRESE DE QUE LA ESTUFA ESTÉ FRÍA.**

**⚠ ADVERTENCIA: USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.**

## CREOSOTE - FORMACIÓN Y NECESIDAD DE EXTRACCIÓN

No eliminar la creosota puede provocar un peligroso incendio en la chimenea.

Cuando la madera se quema lentamente, produce alquitrán y otros vapores orgánicos, que se combinan con la humedad expulsada para formar creosota. Los vapores de creosota se condensan en la chimenea relativamente fría de un fuego de combustión lenta. Como resultado, los residuos de creosota se acumulan en el revestimiento del conducto de la chimenea. Cuando se enciende, esta creosota produce un fuego extremadamente caliente. La chimenea se inspeccionará periódicamente durante la temporada de calefacción para determinar si se ha producido una acumulación de creosota. La presencia

de hollín o creosota de más de 3 mm de espesor en una chimenea indicará la necesidad de limpieza inmediata, posible modificación de los procedimientos de quemado e inspecciones más frecuentes.

Establezca una rutina para el combustible, el quemador de leña y la técnica de encendido. Verifique diariamente la acumulación de creosota hasta que la experiencia demuestre con qué frecuencia debe limpiarla para estar seguro. Tenga en cuenta que cuanto más caliente esté el fuego, menos creosota se depositará, y podría necesitar una limpieza semanal en climas templados, aunque la limpieza mensual podría ser suficiente en los meses más fríos. Comuníquese con el departamento de bomberos municipal o provincial para obtener información sobre cómo manejar un incendio en una chimenea. Tenga un plan claramente entendido en caso de incendio en una chimenea.

## EXTRACCIÓN DE JUNTA DAÑADA

Con el tiempo, la junta de sellado de 3/8" a lo largo de la puerta puede perder su rigidez. Esta junta es esencial para proporcionar un sellado que permita que la estufa funcione de manera segura. Se recomienda cambiar la junta de la puerta una vez al año para garantizar un buen control de la combustión, máxima eficiencia y seguridad. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre la junta original o equivalente. Para reemplazar la junta.

1. Asegúrese de que todos los carbones y el combustible estén apagados y que la estufa esté fría al tocarla.
2. Remueva la junta vieja y limpie la canaleta de la junta con silicona para alta temperatura.
3. Empuje la junta de reemplazo en la esquina superior izquierda de la canaleta de la junta ya preparada.
4. Continúe empujando la junta de reemplazo en el sentido de las agujas del reloj, a lo largo de la canaleta de la junta hasta que vuelva a llegar al lugar donde comenzó a colocarla.
5. Recorte el exceso de junta de repuesto y empuje el tope restante dentro de la canaleta para completar el sellado.
6. Puede volver a encender su estufa aproximadamente 24 horas después de haber realizado esta operación.

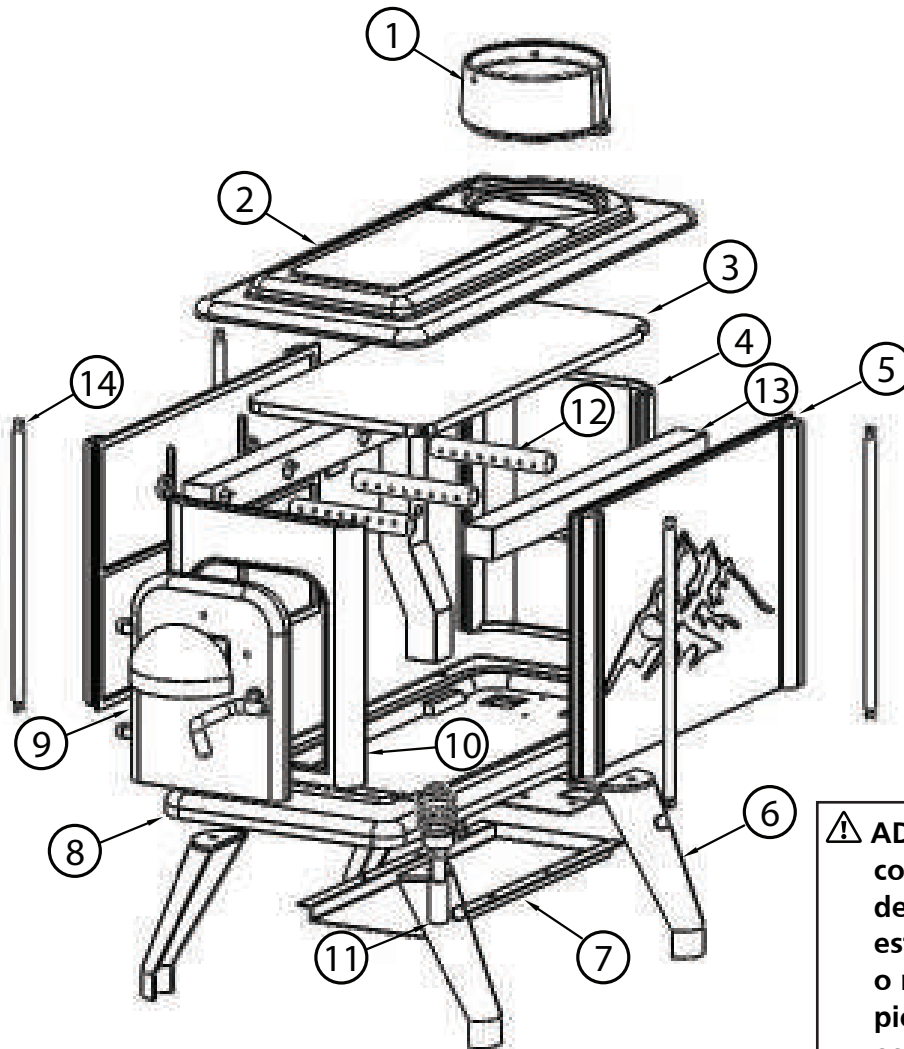
**⚠ ADVERTENCIA: NUNCA USE LA ESTUFA SIN LA JUNTA O CON UNA JUNTA ROTA. PODRÍA CAUSARLE DAÑOS A LA ESTUFA O INCLUSO UN INCENDIO EN LA CASA.**

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La estufa echa humo en la habitación	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 11. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
Es difícil encender el fuego	Corriente de aire débil.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10. Si fuera necesario, eleve más la chimenea.
	Chimenea fría.	Caliente la chimenea quemando periódicos desmenuzados en la estufa.
		Instale un conducto aislado alrededor de la chimenea externa.
	Corriente de aire descendente en la chimenea.	Asegúrese de que la chimenea sea lo suficientemente alta. Consulte los requisitos de la chimenea en la página 10.
Intente calentar la chimenea con un secador de cabello para corregir la corriente.		
El fuego arde fuera de control	Demasiada corriente de aire.	Reduzca la altura de la chimenea.
	Fuga de aire.	Inspeccione las juntas de la puerta y reemplácelas si fuera necesario.
	Quema de madera excesivamente seca.	Queme únicamente leña curada. No queme madera secada al horno o paletizada.
	Madera húmeda o verde.	Queme únicamente leña que esté curada durante al menos un año y que esté seca y sin hielo ni nieve.
	No carboniza la madera fresca.	Queme la leña fresca hasta que esté completamente encendida y haya combustión secundaria activa en la cámara de combustión.

## PIEZAS DE REPUESTO PARA MODELO V090

**NOTA:** No todas las piezas están disponibles. Si tiene preguntas, comuníquese con el fabricante.



**⚠ ADVERTENCIA:** No colocar las piezas de acuerdo con estos diagramas o no utilizar sólo piezas aprobadas específicamente para esta estufa puede causar daños materiales o lesiones personales.

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
1	66829	Collar de la chimenea
2	N/D	Parte superior
3	N/D	Placa cerámica
4	N/D	Pared posterior
5	N/D	Pared lateral
6	66830	Pata
7	N/D	Canal de aire inferior
8	N/D	Panel inferior

ART. No.	PIEZA No.	DESCRIPCIÓN
9	66832	Puerta
10	N/D	Pared frontal
11	66833	Manija
12	N/D	Tubo de aire
13	N/D	Canal de aire secundario
14	66834	Varilla de seguridad
15	66861	Escudo térmico (no se muestra)

# INSTRUCCIONES DE USO Y MANUAL DEL USUARIO

Modelo No.

V090

**LEA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES:** SU SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED Y PARA LOS DEMÁS. Lea y siga todas las instrucciones. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para futura referencia. No permita que nadie que no haya leído estas instrucciones arme, encienda, ajuste o use la estufa.



## ADVERTENCIA:

USE SOLAMENTE PARTES DE REPUESTO DEL FABRICANTE. EL USO DE CUALQUIER OTRA PARTE PODRÍA CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. LAS PARTES DE REPUESTO ESTÁN DISPONIBLES ÚNICAMENTE EN LA FÁBRICA Y DEBEN SER INSTALADAS POR UNA AGENCIA DE SERVICIO CALIFICADA.

## INFORMACIÓN PARA ORDENAR PARTES:

**COMPRAS:** PUEDE COMPRAR ACCESORIOS EN CUALQUIER DISTRIBUIDOR LOCAL O DIRECTAMENTE DE LA FÁBRICA.

## POR INFORMACIÓN ACERCA DE REPARACIONES:

Llame sin cargo al 1-800-251-0001

Nuestro horario de trabajo es de 08:00 AM a 5:00 PM, de lunes a viernes, hora del este.

Por favor, incluya el número de modelo, la fecha de compra y la descripción del problema en todas sus comunicaciones.

## GARANTÍA LIMITADA:

La compañía garantiza este producto (excluyendo los ladrillos refractario) contra imperfecciones materiales y de fabricación, bajo condiciones de uso normales y adecuadas de acuerdo con las instrucciones de la Compañía, por un período de 1 año a partir de la fecha de entrega al comprador. La Compañía, según decida, reparará o reemplazará los productos que el comprador devuelva a la fábrica, con los gastos de envío previamente pagados dentro del mencionado período de un año y que la Compañía determine que presentan imperfecciones materiales o de fabricación.

Si alguna de las partes está dañada o si le falta alguna, llame a nuestro Departamento de asistencia técnica al 1-800-251-0001.

Dirija sus reclamos de garantía a Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Incluya su nombre, dirección y número telefónico en su comunicación e incluya los detalles relacionados con el reclamo. Además, infórmenos la fecha de la compra y el nombre y dirección del proveedor de quien adquirió nuestro producto.

Lo anterior describe las responsabilidades de la Compañía en toda su extensión. No hay otras garantías, ni explícitas ni implícitas. Específicamente, no hay garantías acerca de la adecuación para un propósito particular y no hay garantías de comerciabilidad. En ningún caso la Compañía será responsable por demoras causadas por imperfecciones, por daños consecuentes, ni por ningún otro cargo de gastos de ninguna naturaleza realizado sin su consentimiento escrito. El costo de reparación o reemplazo será la única compensación por cualquier incumplimiento de la garantía. No hay garantía ni se derivará garantía implícita alguna del proceso de comercialización ni de las prácticas comerciales comunes. Esta garantía no será válida para productos que hayan sido reparados o alterados fuera de la fábrica en cualquier sentido que a nuestro criterio afecte su estado o funcionamiento.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales ni consecuentes, así que la limitación o exclusión anterior puede no tener validez en su caso. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos, y usted puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Enerco Group, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento, sin previo aviso, en los colores, especificaciones, accesorios, materiales y modelos.

Enerco Group Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 1-800-251-0001  
© 2023, Enerco Group. Todos los derechos reservados.

**PFS**  
C US  
Numero de Reporte : F22-833

REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.11.01	CZ

F500XXX	C090
USED ON	

182 mm

260 mm

Model No. / Nº de modelo / Modelo No.: 0090

**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

Callig Easy! Sertio / Plafón Sábila de Techos

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT
NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG
SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN
JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR
MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB
APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN
MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC
FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV
JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT

**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 16" (41.3 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector 20" (50.8 cm) beyond each side. The room heater shall not be kept within 20" (50.8 cm) from the side and 18" (45.7 cm) from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 13 inches (33.0 cm) from a side wall and 15" (38.1 cm) from a ceiling. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

TABLETTE / TABLITA	CANADA
A 20.3 in. (51.8 cm)	20.3 in. (51.8 cm)
B 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)
C 8 in. (20.3 cm)	8 in. (20.3 cm)
D 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)
E 8 in. (20.3 cm)	8 in. (20.3 cm)
F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)
G 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)
H 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)

**COMBUSTIBLE FLOOR PROTECTION**

A combustible floor must be protected with non-treated amber board per CSA B95. See manual for additional information on floor protection.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de bois non traité selon la norme CSA B95. Pour plus d'information sur les protecteurs de plancher, voir le manuel.

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CAUTION: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTÉNGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, en dépassant d'au moins 16" (41.3 cm) le devant, d'au moins 8" (20.3 cm) au-dessus de chaque côté de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 20" (50.8 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 13" (33.0 cm) du mur et de 15" (38.1 cm) du plafond. La hauteur de ventilation devra être dégagée d'au moins 76" (19.3 cm) de tout côté. La distance minimale du poêle au mur latéral, distance minimale du plancher au plafond: 213.4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de bois non traité selon la norme CSA B95. Pour plus d'information sur les protecteurs de plancher, voir le manuel.

**DO NOT OVERFIRE** if heater or chimney connector is overfiring.

**CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.

Inspect and clean chimney frequently. Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.

Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.

**WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.

Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.

**CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal bits, coal, plastic, garbage, rubber, or oil, may damage the stove.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

Keep door tightly closed during operation.

Do not use grate or charcoal fire - built wood fire directly on hearth.

Never use gasoline, gasoline-type kerosene fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or other fluids to start or "reheat" air in this heater. Keep all such fluids well away from the heater while it is in use.

**WARNING:** Do not obstruct space beneath the heater and combustion air openings as not to be obstructed.

Do not install as a freestanding room heater with the clearance in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.

To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending up to at least 400 mm from the appliance on any side with a door and at least 200 mm from front and side of the appliance without a door.

Use only approved UL 177, UL 618, UL 558 (Canada), UL 216 black chimney connector. Certified to comply with 2020 parafire emission standards for single burn rate heaters. The single burn rate wood heater is not approved for use with a fire damper.

This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more U.S. or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit www.enercogroup.com/patents for more information.

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYOMING STREET, CLEVELAND, OHIO 44135 | 1-800-251-0001  
FABRIQUÉ EN CHINE

**Technical Requirements**

- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
- For color requirements refer to the provided electronic data.
- The same batch must have color uniformity throughout.
- The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
- Fire Caution Symbol: Red
- Background: Silver Metal
- Text: Black
- Dimensions: 182 mm H x 260 mm W
- PE Protective Film
- Film Thickness: 0.03 mm ± 0.003 mm
- Adhesive: Acrylate
- Material: Aluminum Plate
- Thickness: 0.6 mm
- Printing Process: UV Printing
- Adhesive: 3M 9448A
- Facside 1 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)
- Backside 2 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)

<p>UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES: TWO PLACE DECIMAL: ± .030 THREE PLACE DECIMAL: ± .005 HOLES: ± .004 ANGULAR: ± 1 DEG. FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64</p>	<p>NAME</p>	<p>DATE</p>	
<p>INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A</p>	<p>CREATED</p>	<p>CZ</p>	<p>2022.11.01</p>
<p>MATERIAL</p>	<p>TITLE:</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">LABEL, RATE, WOOD STOVE, SINGLE BURN RATE, MODEL C</p>		
<p>SEE NOTES</p>	<p>SIZE: A4</p>		
<p>FINISH</p>	<p>DWG. NO. 66839</p>		
<p>DO NOT SCALE DRAWING</p>	<p>REV</p> <p style="font-size: 24px; font-weight: bold; text-align: center;">A</p>		
<p>SCALE: N/A</p>		<p>WEIGHT: N/A</p>	
<p>SHEET 1 OF 1</p>			

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL  
 THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.



Model No / N° de modèle / Modelo No.:

C090



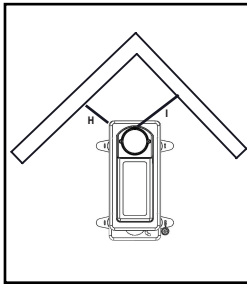
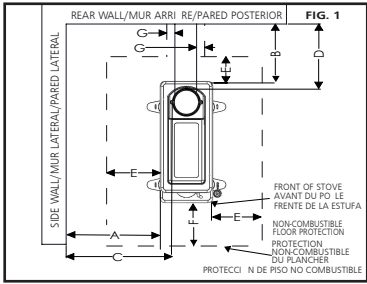
**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023 2024 2025 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DÉC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	18 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado El calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasa sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
C090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDERÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
C090	68 %	1.87



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
C090	68 %	1.87



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China



Model No / N° de modèle / Modelo No.:

H090



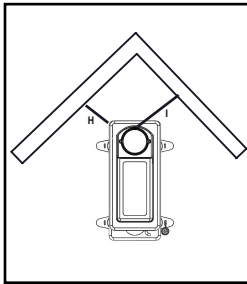
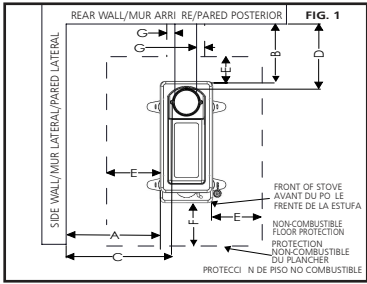
**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023 2024 2025 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DÉC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24,1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27,9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29,1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78,7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33,02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20,3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40,6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5,1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38,1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43,1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
H090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
H090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasas no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
H090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China



66840 REV A





Model No / N° de modèle / Modelo No.:

J090



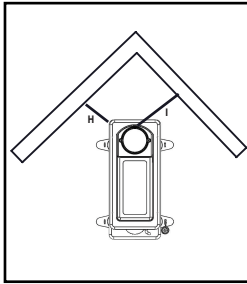
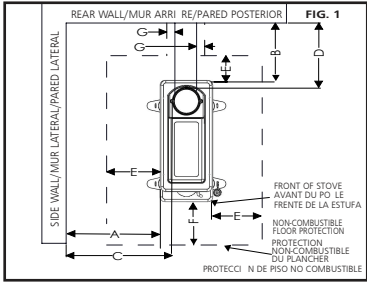
**CAUTION:** HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023 2024 2025 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DÉC

**ATTENTION :** CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.

**CUIDADO:** SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
J090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDERÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
J090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasas no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
J090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R

Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020  
Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China



66841 REV A



REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.11.01	CZ

F500XXX	N90
USED ON	

182 mm

260 mm

Model No. / Nº de modelo / Modelo No.: 5000

**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

Callig Easy! Sertio / Plafón Sábila de Techos

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050		

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 16" (41.3 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector for 24" (61.0 cm) beyond each side. The room heater shall not be kept within 24" (61.0 cm) from the side and 18" (45.7 cm) from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 18 inches (45.7 cm) from a side wall and 18 inches (45.7 cm) from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

TABLEAU (FRANCE)	CANADA
A 29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in. (74.9 cm)
B 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)
C 31 in. (78.7 cm)	31 in. (78.7 cm)
D 13 in. (33.0 cm)	13 in. (33.0 cm)
E 8 in. (20.3 cm)	8 in. (20.3 cm)
F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)
G 24 in. (61.0 cm)	24 in. (61.0 cm)
H 15 in. (38.1 cm)	15 in. (38.1 cm)
I 12 in. (30.5 cm)	12 in. (30.5 cm)

Non-combustible floor must be protected with non-treated amber board per CSA B95. See manual for additional information on floor protection.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de brèche non traité selon la norme CSA B95. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de brèche non traité selon la norme CSA B95. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**

**DÉGAGEMENTS MINIMUM À COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 41,3 cm (16 po) sur le devant, d'au moins 20,3 cm (8 po) sur les côtés, et sous le collecteur de cheminée et d'au moins 61,0 cm (24 po) au-dessus de chaque côté de l'unité. Le collecteur de cheminée et d'au moins 45,7 cm (18 po) doit être placé à l'arrière de l'unité. L'unité doit être placée à non moins de 74,9 cm (29,5 po) du mur arrière et devant après au moins 74,9 cm (29,5 po) de dégagement sur les côtés. Le hauteur de ventilation devra être dégagée de au moins 76,2 cm (30 po) de haut sur 24,0 cm (9 po) de large. L'écartement minimum du plancher au plafond: 213,4 cm (84 po).

Quando se instala em um plancher combustível, uma proteção de piso não combustível deve cobrir o área debaixo do aquecedor e estender-se no mínimo 16" (41,3 cm) na frente, de pelo menos 8" (20,3 cm) para cada lado do aquecedor, e sob o coletor da chaminé e de pelo menos 24" (61,0 cm) para cada lado do coletor da chaminé. O tubo de ventilação deve estar a no mínimo a 74,9 cm (29,5 po) do muro traseiro e de pelo menos 74,9 cm (29,5 po) para os lados. A distância mínima do piso ao teto deve ser de 213,4 cm (84 po).

Quando se instala em um plancher combustível, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área de abajo del calentador y extenderse al menos 16" (41,3 cm) hacia el frente, de al menos 8" (20,3 cm) hacia cada lado del calentador, y debajo del conector de chimenea y de al menos 24" (61,0 cm) hacia cada lado del conector de chimenea. El tubo de ventilación debe estar al menos a 74,9 pulgadas (19,0 cm) Canada de una pared y 74,9" (19 pulgadas (19,0 cm) Canada de un lado. La distancia mínima de la pared traseira, Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un plancher combustible debe protegerse con un tablero de brasa sin tratamiento según CSA B95. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

**Do not overfire** if heater or chimney connector is overfiring.

**CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.

Inspect and clean chimney frequently. Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.

Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.

**WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.

Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.

**CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal bits, coal, plastic, garbage, rubber, or oil, may damage the stove.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

Keep door tightly closed during operation.

Do not use grate or overload the built wood fire directly on hearth.

Never use gasoline, gasoline-type kerosene fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or other fluids to start or "reheat" or a fire in this heater. Keep all such fluids well away from the heater while it is in use.

**WARNING:** Do not obstruct space beneath the heater and combustion air openings as not to be obstructed.

To be installed as a freestanding room heater with the clearance in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.

To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending out at least 400 mm from the appliance on any side with a door and at least 200 mm from front and side of the appliance without a door.

Use only as approved in UL 177, UL 618, UL 500, and UL 1003 (CAN) lead masonry or listed Type HT masonry.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY: Certified to comply with 2000 particulate emission standards for single burn rate heaters. The single burn rate wood heater is not approved for use with a list damper.

This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the heater's manual.

This product may be covered by one or more U.S. or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit www.enercogroup.com/patents for more information.

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44115-1400-251-0001  
Made in China

### Technical Requirements

- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
- For color requirements refer to the provided electronic data.
- The same batch must have color uniformity throughout.
- The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
- Fire Caution Symbol: Red
- Background: Silver Metal
- Text: Black
- Dimensions: 182 mm H x 260 mm W
- PE Protective Film
- Film Thickness: 0.03 mm ± 0.003 mm
- Adhesive: Acrylate
- Material: Aluminum Plate
- Thickness: 0.6 mm
- Printing Process: UV Printing
- Adhesive: 3M 9448A
- Facside 1 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)
- Backside 2 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
DIMENSIONS ARE IN INCHES  
TOLERANCES:  
TWO PLACE DECIMAL: ± .030  
THREE PLACE DECIMAL: ± .005  
HOLES: ± .004  
ANGULAR: ± 1 DEG.  
FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64

INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A

MATERIAL SEE NOTES

FINISH

DO NOT SCALE DRAWING

NAME DATE  
CREATED CZ 2022.11.01

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL  
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.

**EGI enerco group inc.**

Mr. Heater HEATSTAR ENERCO FLEX-TECH

TITLE: LABEL, RATE, WOOD STOVE, SINGLE BURN RATE, MODEL N

SIZE: A4 DWG. NO. 66843 REV A

SCALE: N/A WEIGHT: N/A SHEET 1 OF 1

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44115-1400-251-0001  
Made in China

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44115-1400-251-0001  
Made in China

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44115-1400-251-0001  
Made in China

Model No / N° de modèle / Modelo No.:

N090

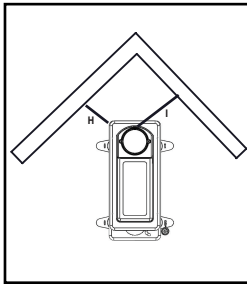
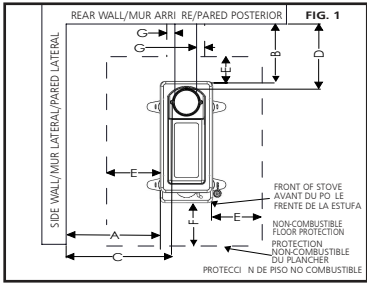


**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION														
2023	2024	2025	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2023	2024	2025	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

\*B & D Back Wall Exit/ Sortie de mur arrière/ Salida de la pared trasera

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasa sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
N090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.
- Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité. D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.
- Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
N090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasa no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
N090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China





Model No / N° de modèle / Modelo No.:

D090

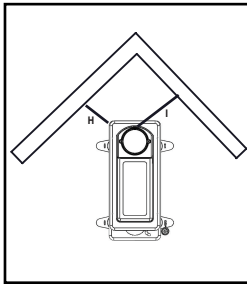
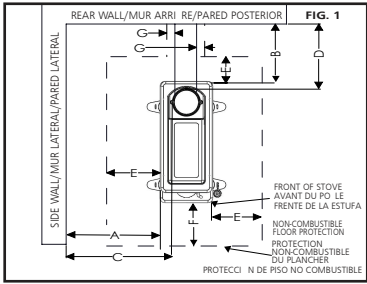


**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION														
2023	2024	2025	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2023	2024	2025	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**  
 When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

\*B & D Back Wall Exit/ Sortie de mur arrière/ Salida de la pared trasera

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
D090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
D090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
 Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
 Certified to EPA Method 28R  
 Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
 Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
 Certifié selon Méthode EPA 28R  
 Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
 Made in China

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
 Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasas no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
D090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
 Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
 Certificado según Método EPA 28R  
 Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
 Fabricada en China



66844 REV A





Model No / N° de modèle / Modelo No.:

R090



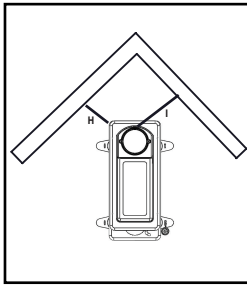
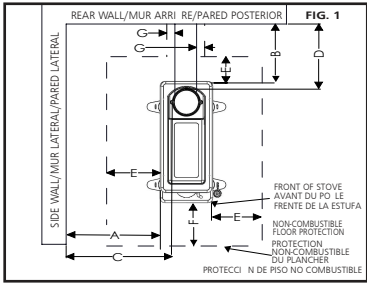
**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023 2024 2025 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DÉC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24,1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27,9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74.9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41.9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78.7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45.7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20.3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45.7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5.1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	18 in./po (40.6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45.7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au-moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,74 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasa sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
R090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDERÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
R090	68 %	1.87



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasa no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
R090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China

REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.11.01	CZ

F500XXX	T090
USED ON	

182 mm

260 mm

Model No. / Nº de modelo / Modelo No.: 2090

**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**

**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 2" (50.8 mm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector for 24" (610 mm) beyond each side. The room heater shall not be less than 24" (610 mm) from the side and 18" (45.7 cm) from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 18 inches (45.7 cm) from a side wall and 18 inches (45.7 cm) from the ceiling. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

TABLETTE / TAVOLA	CANADA
A 29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in. (74.9 cm)
B 13.4 in. (34.0 cm)	12.6 in. (31.9 cm)
C 31 in. (78.7 cm)	31 in. (78.7 cm)
D 13.4 in. (34.0 cm)	13.4 in. (34.0 cm)
E 9 in. (22.9 cm)	8 in. (20.3 cm)
F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)
G 4 in. (10.2 cm)	4 in. (10.2 cm)
H 15 in. (38.1 cm)	16 in. (40.6 cm)
I 12 in. (30.5 cm)	12 in. (30.5 cm)

Un combustible floor must be protected with non-treated amber board per CSA 5605. See manual for additional information on floor protection.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de bois non traité selon la norme CSA 5605. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**Do not overfill** if heater or chimney connector is overfilled.

**CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.

Inspect and clean chimney frequently. Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.

Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.

**WARNING:** This stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.

Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.

**CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal bits, coal, plastic, garbage, rubber, or oil, may damage the stove.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

Keep door lights closed during operation.

Do not use grate or overload the built wood fire directly on hearth.

Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or other liquids to start or "reheat" or a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.

**WARNING:** Do not touch objects beneath the heater and combustion air openings as hot to be obstructed.

Conducto: CANULC-007-201 Standard for Space Heaters For Use With Solid Fuel. Certificado UL 140-202 Standard for Solid Fuel Space Heaters. Certificado EN 12454-201 Standard for Solid Fuel Stoves.

Sheng Group, Inc. 14500 WYBORN Street, Cleveland, Ohio 44125 | 1-800-251-0001  
Made in China

**Technical Requirements**

- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
- For color requirements refer to the provided electronic data.
- The same batch must have color uniformity throughout.
- The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
- Fire Caution Symbol: Red
- Background: Silver Metal
- Text: Black
- Dimensions: 182 mm H x 260 mm W
- PE Protective Film
- Film Thickness: 0.03 mm ± 0.003 mm
- Adhesive: Acrylate
- Material: Aluminum Plate
- Thickness: 0.6 mm
- Printing Process: UV Printing
- Adhesive: 3M 9448A
- Facside 1 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)
- Backside 2 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN INCHES TOLERANCES: TWO PLACE DECIMAL: ± .030 THREE PLACE DECIMAL: ± .005 HOLES: ± .004 ANGULAR: ± 1 DEG. FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64	NAME CZ	DATE 2022.11.01
INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A	PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.	
MATERIAL SEE NOTES		
FINISH		
DO NOT SCALE DRAWING		

TITLE:	
<p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">LABEL, RATE, WOOD STOVE, SINGLE BURN RATE, MODEL T</p>	
SIZE: A4	DWG. NO. 66846
SCALE: N/A	WEIGHT: N/A
SHEET 1 OF 1	REV A

Model No / N° de modèle / Modelo No.:

T090



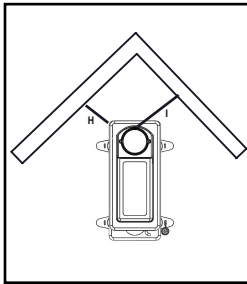
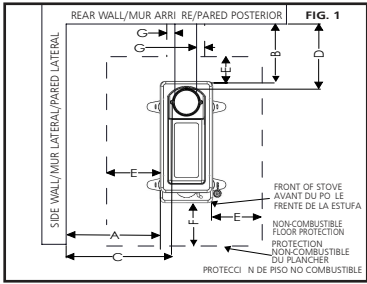
**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023 2024 2025 JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEP OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DEC  
2023 2024 2025 JANV FÉV MAR AVR MAI JUN JUL AOUT SEPT OCT NOV DEC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo	B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
	D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45,7 cm)

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

	USA / EE.UU. / ÉTATS-UNIS	CANADA
A	29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74,9 cm)
B	11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41,9 cm)
C	31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78,7 cm)
D	13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45,7 cm)
E	8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20,3 cm)
F	16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45,7 cm)
G	2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5,1 cm)
H	15 in. (38.1 cm)	16 in./po (40,6 cm)
I	17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45,7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

\*B & D Back Wall Exit/ Sortie de mur arrière/ Salida de la pared trasera

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasa sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
T090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
T090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasa no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
T090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020

Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China



66846 REV A



REV	DESCRIPTION OF CHANGE	DATE	CHANGED BY
A	NEW RELEASE	2022.11.01	CZ

F500XXX	V090
USED ON	

182 mm

260 mm

Model No. / Nº de modelo / Modelo No.: 0090

**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

Callig Easy! Sertio Plafón / Saliés de Techo

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050		

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CAUTION: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**

**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**

When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 16" (41.3 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector for 24" (61.0 cm) beyond each side. The room heater shall not be kept closer than 24" (61.0 cm) from the side and 18" (45.7 cm) from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 18 inches (45.7 cm) from a side wall and 18 inches (45.7 cm) from the ceiling. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

TABLEAU (FRANÇAIS)	CANADA
A 20.3 in. (51.8 cm)	20.3 in. (51.8 cm)
B 18 in. (45.7 cm)	18 in. (45.7 cm)
C 24 in. (61.0 cm)	24 in. (61.0 cm)
D 18 in. (45.7 cm)	18 in. (45.7 cm)
E 8 in. (20.3 cm)	8 in. (20.3 cm)
F 16 in. (40.6 cm)	16 in. (40.6 cm)
G 18 in. (45.7 cm)	18 in. (45.7 cm)
H 18 in. (45.7 cm)	18 in. (45.7 cm)

Non-combustible floor must be protected with non-treated amber board per CSA B95. See manual for additional information on floor protection.

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de bois non traité selon la norme CSA B95. Pour plus d'information sur les protecteurs de plancher, voir le manuel.

**DEGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 41,3 cm (16 po) sur le devant, d'au moins 20,3 cm (8 po) sur les côtés, et sous le collecteur de cheminée et d'au moins 61,0 cm (24 po) au-dessous de chaque côté de la rampe. Le poêle ne doit pas être placé à moins de 24 po (61,0 cm) de la paroi latérale et à moins de 18 po (45,7 cm) de la paroi arrière. La distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

Quando se instala em um piso combustível, se require proteção de piso não combustível para cobrir o área debajo do radiador e estender ao menos 16" (41,3 cm) na frente, de 8" (20,3 cm) além de cada lado do radiador, e abaixo do coletor da chaminé e de pelo menos 24" (61,0 cm) sob cada lado do coletor. O piso não combustível deve estar ao menos a 24" (61,0 cm) da parede lateral e a 18" (45,7 cm) da parede traseira. Distância mínima de piso a tecto: 213,4 cm (84 po).

Un plancher combustible debe protegerse con un tablero de fibras sin tratamiento según CSA B95. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

**Do not overfill** if heater or chimney connector is overfilled.

**CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.

Inspect and clean chimney frequently. Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.

Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.

**WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.

Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.

For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.

**CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal bits, coal, plastic, garbage, rubber, or oil, may damage the stove.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.

Keep door tightly closed during operation.

Do not use grate or overload the built wood fire directly on hearth.

Never use gasoline, gasoline-type kerosene fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or other fluids to start or "reheat" air in this heater. Keep all such fluids well away from the heater while it is in use.

**WARNING:** Do not obstruct space beneath the heater and combustion air openings as not to be obstructed.

Do not install as a freestanding room heater with the clearance in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.

To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending up to at least 400 mm from the appliance on any side with a door and at least 200 mm from front and side of the appliance without a door.

Use only approved UL 177 UL84C listed or UL1800 (CAN) lead masonry or listed Type HT masonry.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. The single burn rate wood heater is not approved for use with a kiln damped.

This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more U.S. or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit www.enercogroup.com/patents for more information.

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44135-1400-251-0001  
FABRIQUE EN CHINE

**Technical Requirements**

- Refer to the title block for all unspecified dimensional tolerances.
- For color requirements refer to the provided electronic data.
- The same batch must have color uniformity throughout.
- The label must have clear fonts, be free of curling, missing marks, chromatic aberration, and flow marks.
- Fire Caution Symbol: Red
- Background: Silver Metal
- Text: Black
- Dimensions: 182 mm H x 260 mm W
- PE Protective Film
- Film Thickness: 0.03 mm ± 0.003 mm
- Adhesive: Acrylate
- Material: Aluminum Plate
- Thickness: 0.6 mm
- Printing Process: UV Printing
- Adhesive: 3M 9448A
- Backside 1 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)
- Backside 2 Adhesive Type/Thickness: Acrylate / 0.003" (0.076MM)

**UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:**

DIMENSIONS ARE IN INCHES

TOLERANCES:

TWO PLACE DECIMAL: ± .030

THREE PLACE DECIMAL: ± .005

HOLES: ± .004

ANGULAR: ± 1 DEG.

FRACTIONAL DIMENSIONS: ± 1/64

INTERPRET GEOMETRIC TOLERANCING PER: N/A

MATERIAL SEE NOTES

FINISH

DO NOT SCALE DRAWING

NAME	DATE
CREATED	2022.11.01
CZ	

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ENERCO GROUP, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ENERCO GROUP, INC. IS PROHIBITED.

**EGI enerco group inc.**

Mr. Heater HEATSTAR ENERCO FLEX-TECH

**TITLE:**

LABEL, RATE, WOOD STOVE, SINGLE BURN RATE, MODEL V

SIZE: A4	DWG. NO. 66847	REV A
SCALE: N/A	WEIGHT: N/A	SHEET 1 OF 1

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44135-1400-251-0001  
FABRIQUE EN CHINE

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44135-1400-251-0001  
FABRIQUE EN CHINE

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44135-1400-251-0001  
FABRIQUE EN CHINE

ENERCO GROUP, INC. 14500 WYBORN STREET, CLEVELAND, OHIO 44135-1400-251-0001  
FABRIQUE EN CHINE

Model No / N° de modèle / Modelo No.:

V090

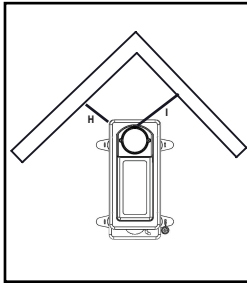
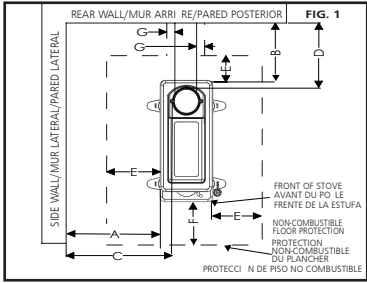


**CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION. DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING, AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS.**

DATE OF MANUFACTURE / DATE DE FABRICATION														
2023	2024	2025	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2023	2024	2025	JANV	FÉV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DÉC
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC

**ATTENTION : CHAUD DURANT LE FONCTIONNEMENT. NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET L'AMEUBLEMENT ÉLOIGNÉS. LE CONTACT POURRAIT CAUSER DES BRÛLURES. VOIR LA FICHE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS.**

**CUIDADO: SE CALIENTA CUANDO ESTÁ FUNCIONANDO. NO TOCAR. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS, LA ROPA Y LOS MUEBLES. EL CONTACTO PUEDE CAUSAR QUEMADURAS EN LA PIEL. VER LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN Y LAS INSTRUCCIONES.**



**MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLES**  
When installed on a combustible floor, non-combustible floor protection is required to cover the area beneath the heater and extend at least 18" (45.7 cm) to the front, at least 8" (20.3 cm) beyond each side of the room heater, and under the chimney connector and 2 inches (5 cm) beyond each side. The room heater shall not be less than 29.3" (74.9 cm) from the side and [U.S. - 11.5 inches (29.1 cm); Canada - 16.5 inches (41.9 cm)] from the rear to combustible materials. The vent pipe must be at least 31 inches (78.7 cm) from a side wall and [U.S. - 13 inches (33.02 cm); Canada - 18 inches (45.7 cm)] from the back wall. Minimum floor-to-ceiling distance 84" (213.4 cm).

USA/EE.UU./ÉTATS-UNIS	CANADA
A 29.3 in. (74.9 cm)	29.3 in./po (74.9 cm)
B 11.5 in. (29.1 cm)	16.5 in./po (41.9 cm)
C 31 in. (78.7 cm)	31 in./po (78.7 cm)
D 13 in. (33.02 cm)	18 in./po (45.7 cm)
E 8 in. (20.3 cm)	8 in./po (20.3 cm)
F 16 in. (40.6 cm)	18 in./po (45.7 cm)
G 2 in. (5.1 cm)	2 in./po (5.1 cm)
H 15 in. (38.1 cm)	18 in./po (45.7 cm)
I 17 in. (43.1 cm)	18 in./po (45.7 cm)

A combustible floor must be protected with non-insulated ember board per CSA B365. See manual for additional information on floor protection.

NH-50010-21000001

**DÉGAGEMENTS MINIMAUX DE MATIÈRES COMBUSTIBLES**

Pour l'installation sur un plancher combustible, une protection non combustible doit être placée sous le poêle, le dépassant d'au moins 45,7 cm (18 po) sur le devant, d'au moins 29,3 cm (8 po) sur les trois autres côtés de l'unité, et sous le connecteur de cheminée et 2 pouces (5 cm) au-delà de chaque côté. L'unité devra être placée à non moins de 74,9 cm (29,3 po) du mur arrière et devra avoir au moins [U.S. - 11,5 po (29,1 cm); Canada - 16,5 po (41,9 cm)] de dégagement sur les côtés. Le tuyau de ventilation devra être dégagé d'au moins 78,7 cm (31 po) de tout mur et [U.S. - 33,02 cm (13 po); Canada - 45,7 cm (18 po)] du mur du fond. Distance minimale du plancher au plafond : 213,4 cm (84 po).

**DISTANCIA MÍNIMA A COMBUSTIBLES**

Cuando se instala en un piso combustible, se requiere protección de piso no combustible para cubrir el área debajo del calefactor y extenderse al menos 18" (45,7 cm) hacia el frente, al menos 8" (20,3 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental, y un debajo del conector de la chimenea y 2 pulgadas (5 cm) más allá de cada lado del calefactor ambiental debe estar separado 29,3" (74,9 cm) por el costado y [U.S. - 11,5" (29,1 cm); Canada - 16,5" (41,9 cm)] por la parte trasera de materiales combustibles. El tubo de ventilación debe estar al menos a 31 pulgadas (78,7 cm) de una pared y [U.S. - 13 pulgadas (33,02 cm); Canada - 18 pulgadas (45,7 cm)] de la pared trasera. Distancia mínima de piso a techo 84" (213,4 cm).

Un plancher combustible doit être protégé par un panneau de braise non isolé selon la norme CSA B365. Pour plus d'information sur les protecteurs de planchers, voir le manuel.

Un piso combustible debe protegerse con un tablero de brasas sin aislamiento según CSA B365. Consulte el manual para obtener información adicional sobre la protección del piso.

USA/EE.UU./ÉTATS-UNIS	CANADA
B 9.5 in. (24.1 cm)	16.5 in./po (41.9 cm)
D 11 in. (27.9 cm)	18 in./po (45.7 cm)

Ceiling Exit/ Sortie au Plafond/ Salida de Techo

\*B & D Back Wall Exit/ Sortie de mur arrière/ Salida de la pared trasera

- Do not overfire - If heater or chimney connector glows, you are overfiring.
- CAUTION:** Special methods are required when passing chimney through a wall or ceiling. Refer to manufacturer's instructions and local building codes.
- Inspect and clean chimney frequently - Under certain conditions of use, creosote buildup may occur.
- Install and use only in accordance with Enerco Group, Inc.'s installation and operating instructions.
- WARNING:** The stove must be installed with the legs provided, and attached as shown in the installation instructions.
- Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area.
- For use with solid wood fuel only. See manual for additional specifications for acceptable Solid Wood Fuel.
- CAUTION:** Burn untreated wood only. Other materials such as wood preservatives, metal foils, coal, plastic, garbage, sulphur, or oil, may damage the stove.
- Do not connect this unit to a chimney fuel serving another appliance.
- Keep door tightly closed during operation.
- Do not use grate or elevated fire - build wood fire directly on hearth.
- Never use gasoline, gasoline-type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start or 'freshen up' a fire in this heater. Keep all such liquids well away from the heater while it is in use.
- WARNING:** Do Not obstruct space beneath the heater and combustion air openings are not to be obstructed.

- To be installed as a freestanding room heater with the clearances in the manufacturer's installation instructions. Not to be installed in any factory-built fireplace.
- To be installed on a non-combustible ember protector covering the area beneath the stove and extending to at least 450 mm from the appliance on any side with a door, and at least 200 mm from each side of the appliance without a door.
- Use only an approved UL-1777 (US)/ULC S635 or ULCS640 (CAN) lined masonry or listed Type HT factory-built chimney listed to UL 103 or ULC S629 (Canada). Use 24-ga black chimney connector.
- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2020 particulate emission standards for single burn rate heaters. This single burn rate wood heater is not approved for use with a flue damper.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

This product may be covered by one or more US or international patents or pending patent applications in the US and other countries. Please visit [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) for more information.

MODEL	WEIGHTED AVERAGE OVERALL EFFICIENCY	PARTICULATE EMISSIONS (g/hr)
V090	68 %	1.87

- Ne pas surchauffer : si le poêle ou raccord de cheminée reituit, vous surchauffez le poêle.
- ATTENTION :** Un montage différent doit être réalisé pour une installation de cheminée à travers un mur ou un toit. Se référer aux directives du fabricant et au code du bâtiment local.
- Inspecter et nettoyer la cheminée fréquemment. Dans certaines conditions, le crésote peut s'accumuler.
- Installer et utiliser seulement selon le Guide d'installation et de fonctionnement de Enerco Group Inc.
- AVERTISSEMENT:** Le poêle doit être installé avec les pieds fournis, fixés comme indiqué dans les instructions d'installation.
- Contacter les autorités du code de la construction ou le service d'incendie pour connaître les restrictions et les inspections d'installations dans votre région.
- Pour utilisation avec bois de corde séoulé. Pour d'autres spécifications sur le bois acceptable, se référer au manuel.
- ATTENTION :** Ne brûlez que du bois non traité.
- D'autres matériaux comme les agents de conservation du bois, la feuille métallique, le charbon, le plastique, les déchets, le soufre ou l'huile peuvent endommager le poêle.
- Ne pas raccorder cette unité à une cheminée connectée à un autre appareil.
- Durant le fonctionnement, garder la porte de visionnement et la porte de retrait des cendres bien fermées.
- Ne pas utiliser de grille ou élever le feu. Brûler le bois directement sur le fond la chambre de combustion.
- Ne jamais utiliser d'essence, de carburant à lanterne de type essence, de kérosène ou de liquide d'allumage de charbon pour allumer ou raviver le feu dans cette unité. Garder toutes ces substances bien à l'écart du poêle lors de son fonctionnement.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas obstruer l'espace sous le poêle et les ouvertures d'air de combustion ne doivent pas être obstruées.

- À installer comme appareil de chauffage autoportant avec les dégagements indiqués dans les instructions d'installation du fabricant. Ne pas installer dans un foyer fabriqué en usine.
- À installer sur un protecteur de braise incombustible couvrant la zone située sous le dispositif de chauffage et s'étendant à au moins 450 mm de l'appareil de chaque côté avec une porte et à au moins 200 mm de chaque côté sans porte.
- Utilisez uniquement une maçonnerie doublée approuvée UL-1777 (US)/ULC S635 ou ULCS640 (CAN) ou une cheminée préfabriquée de type HT homologuée UL 103 ou ULC S629 (Canada). Utilisez un connecteur de cheminée noir de calibre 24.
- Certifié par la U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY pour la conformité aux normes d'émissions de particules des appareils de chauffage à taux de combustion unique. Cet appareil de chauffage à combustion unique n'est pas approuvé pour une utilisation avec un registre d'évacuation.
- Pour un bon fonctionnement ce poêle à bois nécessite un entretien périodique. Pour plus d'information, consulter le Guide du propriétaire. Toute opération ne respectant pas les directives du Guide du propriétaire contrevient à la réglementation fédérale.

Ce produit peut être couvert par un ou plusieurs brevets américains ou internationaux ou en instance de brevet aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour plus d'information, veuillez visiter [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents)

MODÈLE	RENDEMENT GÉNÉRAL MOYEN PONDÉRÉ	ÉMISSIONS DE PARTICULES (g/hr)
V090	68 %	1.87

Certified to CAN/ULC-S627:2021 Standard For Space Heaters For Use With Solid Fuels.  
Certified to UL 1482:2022 Standard for Solid-Fuel Type Room Heater  
Certified to EPA Method 28R  
Test Method and Standard Met: 2020 Crib Wood Standard



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Made in China

Certifié selon CAN/ULC-S627:2021 Norme sur les appareils de chauffage à combustibles solides  
Certifié selon UL 1482:2022 Norme sur les radiateurs de type combustible solide  
Certifié selon Méthode EPA 28R  
Méthode d'essai et norme respectées: Norme 2020 sur le bois de crèche



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1 800 251-0001  
Fabriqué en Chine

- No lo sobrecaliente: si el calefactor o el conector de la chimenea se vuelve incandescente, está sobrecalentando.
- ADVERTENCIA:** Se requieren métodos especiales cuando la chimenea pasa a través de una pared o del techo. Consulte las instrucciones del fabricante y los códigos locales de construcción.
- Inspeccione y limpie la chimenea con frecuencia - Bajo ciertas condiciones de uso, puede aparecer acumulación de creosota.
- Instale y use este producto solo de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento de Enerco Group, Inc.
- ADVERTENCIA:** La estufa debe instalarse con las patas provistas, sujetas como se muestra en las instrucciones de instalación.
- Comuníquese con las entidades locales de construcción o departamento de bomberos para averiguar las restricciones y los requisitos de inspección de instalación en su área.
- Para usar con combustible de madera maciza únicamente. Consulte el manual por las especificaciones de otros combustibles de madera maciza aceptables.
- ADVERTENCIA:** Queme solamente madera sin tratar. Otros materiales, como conservantes para madera, láminas metálicas, carbón, plástico, basura, azufre o aceite pueden dañar la estufa.
- No conecte esta unidad a una chimenea que alimente a otro aparato.
- Mantenga las compuertas bien cerradas durante el funcionamiento.
- No use una rejilla ni eleve el fuego. Haga el fuego a leña directamente en el hogar.
- Nunca use gasolina, combustible para linterna tipo gasolina, queroseno, líquido encendedor para carbón, o líquidos similares para iniciar o "refrescar" un fuego en este calefactor. Mantenga todos los líquidos de este tipo alejados del calefactor mientras esté en uso.
- ADVERTENCIA:** No obstruya el espacio debajo del calefactor y las aberturas de aire de combustión no deben obstruirse.

- Para ser instalado como un calefactor de habitación independiente respetando los espacios libres de las instrucciones de instalación del fabricante. No debe instalarse en ninguna chimenea de fábrica.
- Debe instalarse en un protector de brasas no combustible que cubra el área debajo del calefactor y que se extienda al menos 450 mm desde el artefacto en cualquier lado que tenga una puerta, y al menos 200 mm desde cada lado del artefacto que no tenga puerta.
- Utilice únicamente mampostería revestida aprobada por UL-1777 (EE. UU.) / ULC S635 o ULCS640 (CAN) o una chimenea construida en fábrica tipo HT lista en UL 103 o ULC S629 (Canada). Utilice un conector de chimenea negro de calibre 24.
- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS EE. UU. Certificado para cumplir con las normas de emisión de partículas de 2020 para calefactores de una sola velocidad de combustión. Este calefactor a leña de una sola velocidad de combustión no está aprobado para usarlo con un regulador de tiro.
- Este calefactor a madera necesita inspección y reparación periódicas para su correcto funcionamiento. Consulte el manual del propietario para obtener más información. Está en contra de las reglamentaciones federales operar este calefactor a madera de una manera inconsistente con las instrucciones de operación incluidas en el manual del propietario.

Este producto puede estar cubierto por una o más patentes de EE.UU. o internacionales, o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU. y en otros países. Visite [www.enercogroupinc.com/patents](http://www.enercogroupinc.com/patents) para más información.

MODELO	EFICIENCIA GLOBAL PROMEDIO PONDERADA	EMISIONES DE PARTICULAS (g/hr)
V090	68 %	1.87

Certificado según CAN/ULC-S627:2021 Estándar para calefactores ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según UL 1482:2022 Estándar para unidades ambientales que usan combustibles sólidos.  
Certificado según Método EPA 28R  
Método de prueba y estándar cumplido: Estándar de madera de cuna 2020



Enerco Group, Inc. | 4560 W160th Street, Cleveland, Ohio 44135 | 1-800-251-0001  
Fabricada en China



## APPENDIX 8: Photographs of test set up

**Dilution picture Dia 8 no. EG-029**

Polytests Services Inc. 695 B rue Gaudette, St-Jean-sur-Richelieu Québec, Canada, J3B 7S7



Velocity ports at 90 degrees and tunnel temperature sensor location

Particulate sample extraction ports located 48 inches under (requirement 4D=32 inches minimum) velocity ports and 18 inches above downstream Tee. (Requirement 2D=16 inches minimum)

Adjustable damper for flow adjustments

Extraction blower



Last elbow from horizontal run

8 inches diameter stainless steel pipe

Velocity ports located 138 inches downstream of the last elbow (requirement  $8D=64$  inches minimum) and 48 inches upstream of the sampling ports (requirement  $4D=32$  inches minimum)

Total length between hood and sampling port: 23 feet.





Two 8 inches elbow with horizontal mixing section.

60 inches horizontal run between two elbows. Mixing section, No mixing baffle. 8 inches diameter pipe

Hood diameter 32 (requirement  $4D=32$  inches minimum) inches and height of 24 inches (requirement  $3D=24$  inches minimum)

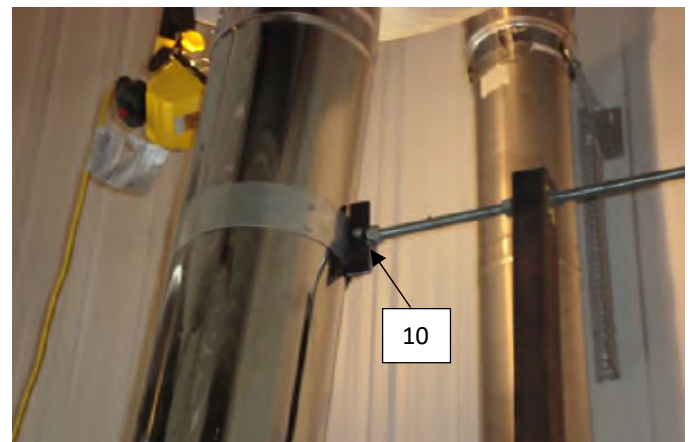
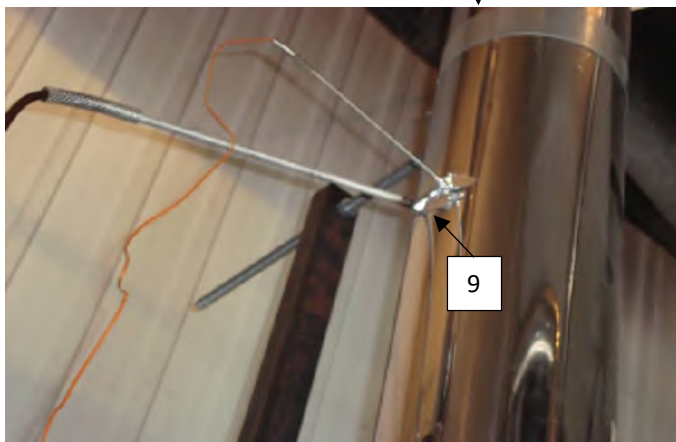
All pipe joints are sealed.

Stack sampling



Gas analysis and temperature probe

chimney support



**9** : Temperature and gas analyser sampling ports located 9 feet above platform

**10** : Exhaust system support bracket

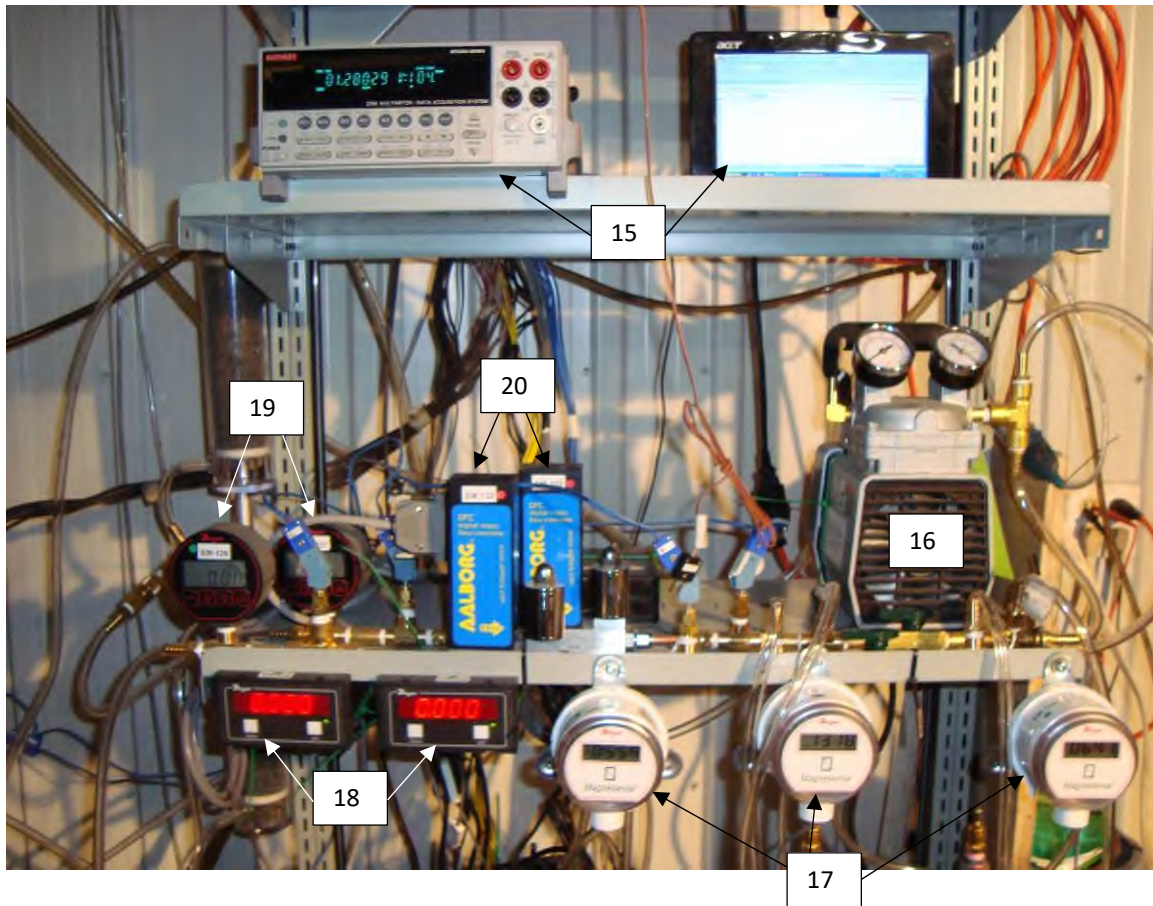


Draft sampling



**14** : Draft sampling port located 6 in. from the flue outlet

Equipment's

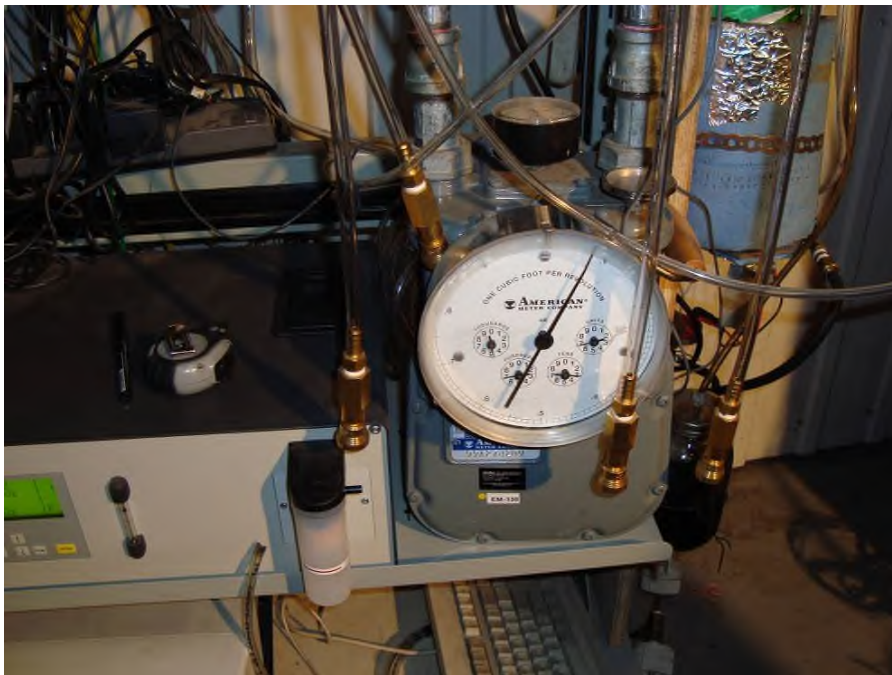


- 15 : Acquisition system
- 16 : Vacuum pump
- 17 : Digital manometer
- 18 : Digital read out for mass flow meter
- 19 : Digital vacuum gage
- 20 : Mass flow meter

Gaz analyser



Reference dry gas meter

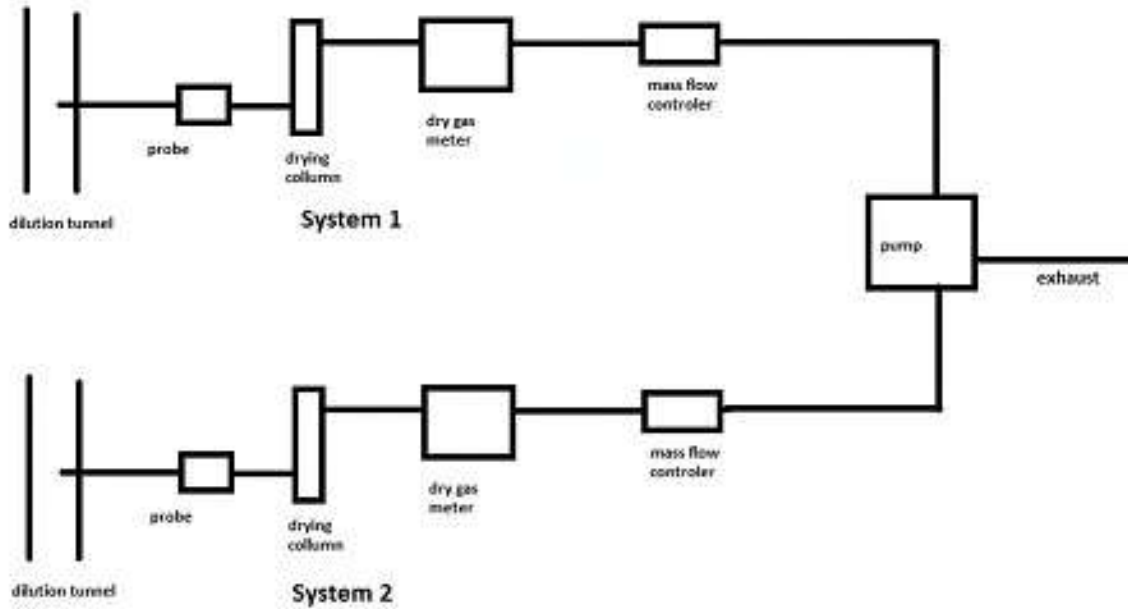




Dry gas meter for train 1, train 2 and room filter.



Dilution tunnel sample system





Dilution tunnel

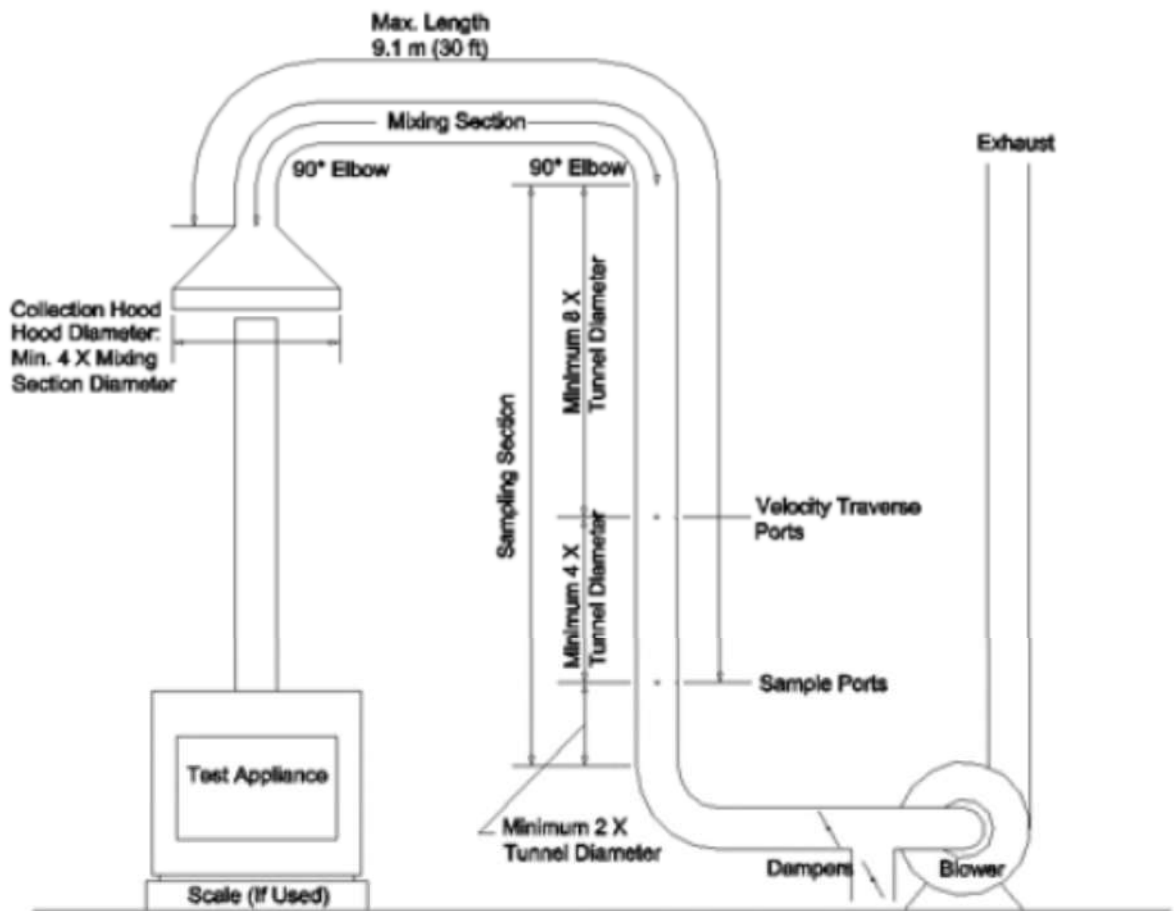


FIG. 3 Steel-Constructed Dilution Tunnel Apparatus

## APPENDIX 9: Test load photographs

Front view



Typical kindling



Back view of stove



Load side view



Run 1 November 1<sup>st</sup> 2022

Load



Preload in the stove



Coal bed



Load in the stove





Run 2 November 2<sup>nd</sup> 2022

Load



Preload in the stove



Coal bed



Load in the stove





Run 3 November 3<sup>rd</sup> 2022

Load



Preload in the stove



Coal bed



Load in the stove



## APPENDIX 10: Laboratory Operating Procedures

# **POLYTESTS Services inc.**

## **SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE**

### **INTRODUCTION**

This document provides a step-by-step guide for the technician conducting tests to EPA standard requirements. Procedures outlined here, when followed, will result in tests in conformance with EPA Methods 28R, ASTM E2780, ASTM E2515, ASTM E2618, Method 28WHH, Method 28 PTS, Method ALT-125, ASTM E3053, ALT-134, ASTM E2779

The primary measurements to be made are particulate emissions rates. The technician's duties include the following steps.

1. Incoming inspection of test units.
2. Set-up of test units.
3. Preliminary testing to establish unit operating procedures and familiarity with operating controls.
4. Calibration of test equipment.
5. Set-up, checking and operation of sampling apparatus.
6. Conduct of tests including complete record keeping and data recording for non-automated functions.
7. Operation of hardware and software included in automatic data acquisition system.
8. Review and analysis of data at test completion to ensure test validity.

The technician running this test must be familiar with the following documents, which are to be kept in the laboratory at all, times.

### **EPA METHODS**

1. EPA METHODS 28R
2. ASTM E2780
3. ASTM E2515
4. ASTM E2618
5. METHOD 28WHH
6. METHOD 28 PTS
7. ALT-125
8. ASTM E3053
9. ALT-134
10. ASTM E2779

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

### I. APPLIANCE INSPECTION AND SET-UP

#### A. INCOMING INSPECTION

1. Check for completeness of unit including parts, accessories, installation and operating instructions, drawings and specifications etc. Note any discrepancies or missing parts or information.
2. Check for shipping damage. If damage has occurred, notify the laboratory manager. In some cases, repairs may be made, provided the manufacturer and laboratory manager concur that repairs will not affect the unit's performance. If damage is irreparable, a new unit will need to be obtained.
3. Note whether unit is catalytic or non-catalytic.
4. Mark unit with manufacturer's name, model number, work order number and date received.
5. If unit is safety listed, note label data including listing agency and serial number. If unit is not listed, mark all data sheets "UNLISTED". Test results will not be released until unit passes safety tests without modification unless authorized by laboratory manager.

#### B. UNIT SET-UP

1. All new units must be operated for a breaking in period as follows.
  - a) Fifty (50) hours at medium burn rate with Douglas Fir scrap or cordwood. Between 18% and 25% MC.

During these break-in runs the unit may be connected to a lab chimney and fuel additions noted into the corresponding data acquisition file. For catalytic units, a thermocouple must be installed in the catalyst.

Record catalyst temperature at 1-hour intervals or on chart recorder. Operating should continue until data shows at least fifty (50) hours of operation with catalyst temperature in excess of 500 degrees Fahrenheit (active range).

For non-catalytic units a stack thermocouple should be installed and stack temperature recorded at 1-hour intervals. 50 hours minimum burn time with a stack temperature of at least 250 degrees Fahrenheit is required.

Once break-in is completed, allow unit to cool. Clean unit thoroughly.

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

2. Unit is to be placed on scale for testing. Prior to proceeding with verification process, scale should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum. Zero scale and check calibration with standard weights. One (1) 1 kg weight and one (1) 2 kg weight are provided for this purpose. Use scale verification test form no. EPA-7-TP to record results. If scale fails to reproduce weights within tolerance, check with laboratory manager before proceeding.
3. If scale checks out, place unit on scale and align so chimney will be centered in hood.
4. Attach chimney connector and chimney. Be sure all joints are sealed below sampling points. Chimney and connector should be cleaned with a wire brush. Be sure chimney connector terminates and chimney starts at proper level above scale platform. Chimney must be supported from scale so that it does not touch test enclosure or hood walls.
5. Thermocouples should be attached to surfaces of unit prior to testing. EPA requires a thermocouple on the bottom of the firebox. This must be installed prior to putting the unit on the scale. In some cases, the required thermocouple locations will be inaccessible on finished units. These units should have thermocouples installed by the manufacturer during construction. Check with the laboratory manager if problems are encountered in proper thermocouple attachment.
6. Measure firebox dimensions and record on data forms nos. EPA-2-TP. Make a three-dimensional sketch of the firebox including firebrick, baffles and obstructions. Calculate firebox volume in cubic feet with both addition and subtraction methods using forms nos. EPA-3-TP and EPA-4-TP. See Section 6.2.4 of EPA Method 28 for details of firebox volume determination.
7. If unit is catalytically equipped, additional thermocouples must be installed upstream and downstream of catalyst. Thermocouples should also be placed in the primary and secondary combustion chambers of all units.
8. Plug thermocouples into data acquisition system jacks making a check of locations and jack numbers for each test on data form no. EPA-5-TP.
9. Note that inserts are tested as if they are freestanding stoves.
10. Dilution tunnel should be cleaned prior to each certification test series and at anytime a higher burn rate follows a lower test burn rate.



# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

### II. SAMPLING SYSTEM – SET-UP

#### A. GAS ANALYSIS

1. Instruments should be turned on and allowed to warm up for one (1) hour minimum.
2. Calibrate analyzers as follows:

NOTE: Prior to proceeding with calibration, make sure to use NIST traceable calibration gas bottles. Adjust flow meter, if necessary, at each instrument to required flow value.

- a) Using span gas, adjust span control to values specified on calibration gas label.
- b) Using nitrogene, adjust zero controls to provide a 0.00 analyzer readout.
- c) Repeat a) and b) until no further adjustment is required.
- d) Check readout vs. calibration gases (2) labels.

The CO<sub>2</sub> and CO analyzers are “ZEROED” on nitrogen. The O<sub>2</sub> analyzer is spanned on air and set for 20.9%. It is zeroed on nitrogen as well.

3. Check for response time synchronization.
  - a) With no fire in unit, allow reading to stabilize (O<sub>2</sub> should be 20.93, CO and CO<sub>2</sub> should equal O).
  - b) Flow the calibration gas in the unit and start stop watch. Note the time required for each unit to reach .90 of the calibration gas bottle value. If all three analyzers reach this value within 15 seconds of each other, synchronization is adequate. If not, contact the laboratory manager. Synchronization is adjusted by internal instrument setting.
4. Set-up sample clean-up and water collection train as follows.
  - a) Load impingers as follows:  
Impinger #1: 100 ml distilled water and 5 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
Impinger #2: 100 ml distilled water and 5 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
Impinger #3: Empty  
Impinger #4: 200 – 300 grams silica gel (dry)
  - b) Place impingers in container and connect with “U TUBES”. Grease carefully on bottom half of ball joint so that grease will not get into tubes.

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

- c) Connect filter to first impinger and sample line to last impinger.
  
- e. Leak check system as follows.
  - 1) Plug probe.
  - 2) Turn on sample system.
  - 3) Observe sample flow rotometer and vacuum gauge. If necessary, use vacuum; adjust valve to set vacuum to the maximum inches Hg.
  - 4) If the float in rotometer does not stabilize below 10 on scale, system must be resealed.
  - 5) Repeat leak check procedure until satisfactory results are obtained.
  
- f) Just prior to starting test, fill impinger container with water and ice and record ambient conditions on data form no. EPA-8-TP.

### **B. DILUTION TUNNEL SAMPLE TRAIN SET-UP**

- 1. Filters and holders.
  - a) Clean probes and filter holder front housings carefully and desiccate for at least 48 hours prior to use.
  - b) Filters should be numbered and filter and probe combinations labeled prior to use.
  - c) Weigh desiccated filters and probe-filter units on analytical balance. Record weights data form no. EPA-10-TP. Note that probe and front half of front filter are to be weighed as a unit.
  - d) Carefully assemble filter holder units and connect to sampling systems. Check "DRIERITE" columns for adequate dry absorbent (blue).
  
- 2. Leak checking.
  - a) Each sample system is to be checked for leakage prior to inserting probes in tunnel.
  - b) Plug probes and start samplers, adjust pump bypass valve to produce a vacuum reading of 10 inches Hg. (NOTE: During test, vacuum must not exceed 10 inches unless posttest leak check shows acceptable results.)
  - c) Allow vacuum indication to stabilize for two (2) minutes, then record time and dry gas (DGM<sub>1</sub>) and (DGM<sub>2</sub>) meter readings. Wait ten (10) minutes and record dry gas meter readings again (DGM<sub>3</sub>, DGM<sub>4</sub>).

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

NOTE: If mark, system is leaking too much and all seals should be checked.

d) Calculate leakage rate as follows.

1) System 1:  $\frac{(DGM_3 - DGM_1)}{10} = CFM_1$

2) System 2:  $\frac{(DGM_4 - DGM_2)}{10} = CFM_2$

If  $CFM_1$  or  $CFM_2$  is greater than .02 CFM, leakage is unacceptable and system must be resealed.

If  $CFM_1$  or  $CFM_2$  is greater than  $0.04 \times$  sample rate, leakage is unacceptable. For most tests, the sample rate will be about 0.15 CFM, thus leakage rates in excess of  $0.04 \times 0.15 = 0.006$  CFM are not acceptable. Record leakage rates on form no. EPA-5-TP

e) Once leakage check is satisfactory, unplug probe and set flow to appropriate rate for test. This should be done in the minimum amount of time necessary and with the probes in ambient air. Do not insert probes in tunnel until the start of the test run. When flow is established, replug probes to prevent contamination.

### III. TEST CONDUCT

#### A. FUEL LOAD

1. Determine optimum load weight by multiplying firebox volume in cubic feet by 7 or (10 and 12 for cordwood method). This is the load weight on an as-fired basis.
2. Determine piece size to obtain the requested load configuration and meet the test load weight criteria. The load should consist of the following: **TO BE DETERMINED**
3. Weigh out test load and adjust weight by shortening all pieces equally if necessary. Record individual piece load on form no. EPA-11-TP.

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

4. Measure and record moisture content of each fuel piece using Delmhorst moisture meter. Determine if fuel load moisture content is in required range. If not, construct new load using wood with required moisture content. All wood in the humidity chamber should be within range. Contact project manager if you cannot find suitable pieces. Record moisture of each individual piece load on form no. EPA-11-TP.

### **B. UNIT START-UP**

1. Before lighting a fire, turn on dilution tunnel and set tunnel velocity to 500ft/min Record readings on data form no. EPA-9-TP.
2. Check draft imposed on cold stove with all inlets closed and a draft gauge in the chimney. If draft is greater than 0.005 inches water column, adjust tunnel to stack gap until draft is less than 0.005.
3. Check for ambient airflow around unit with hot wire anemometer. Must be less than 50 ft/min.
4. Check all equipment for proper operation. Analyzers should be on and in sample mode. Computer should be loaded with test program and awaiting test start command.
5. Zero scale and start fire with uncolored newspaper and kindling representing 10 % of test load with the same type of fuel.
6. Once kindling is burning well after 5 minutes, add splitted pieces having a bottom surface around 4 sq. inches and representing 25% of test load weight. Operate at high fire for 15 minutes. Then adjust settings to intended test run levels as per the manufacturers.
7. Following addition of pretest fuel load (splitted pieces), start computer for data logging.
8. All fuel additions, air intake settings and operational characteristics shall be noted with associated time stamp on form no. EPA-1-TP.

# POLYTESTS Services inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

### C. TEST RUN

1. Once the targeted test fuel bed weight is obtained, the test is to be started as follows:
  - a) Insert the sample probes into the tunnel being careful not to hit sides of tunnel with probe tip.
  - b) Check tunnel pitot tube for proper position. (Pitot should be carefully cleaned prior to each test.)
  - c) Turn on probe sample systems and stack sampler.
  - d) Open stove door, rake coals and load stove as follows: **TO BE DETERMINED**
  - e) Close door or follow manufacturer's start-up procedures. (Five (5) minutes maximum time before all doors and controls must be set to final positions for duration of test. 15 minutes or 15% of lad burned allowed for ALT-125 method))
  - f) An alarm will sound an audible signal at the (10) minutes intervals. This signals a reading interval. You must verify at each interval that the following readings are correctly logged by the data acquisition system and make observations of any unusual or non-routine events that could occur.
    - 1) Rotometer readings.
    - 2) Tunnel pitot tube reading.(Zero regularly between readings)
    - 3) Gas meter readings.
    - 4) Temperature readings.
    - 5) Draft reading
    - 6) Test load weight
    - 7) CO, CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> readings
    - 8) Observations of any unusual or non-routine events.
  - g) During the test, any condition approaching unacceptable limits will be noted. The filter probes and housings are installed in small holders just outside the tunnel. If the filter temperature gets too high, you will have to increase the water flow through the cooling unit until acceptable temperatures are obtained. In between readings, check on other equipment. Be sure dryers and filters are working and monitor impinger train for proper water and ice levels etc.
  - h) When the fuel charge is consumed, it will signal end of test and shut down the sampling systems. When this occurs,



# **POLYTESTS Services** inc.

## SFBA EMISSIONS AND EFFICIENCY TESTING LABORATORY OPERATING PROCEDURE

remove filter holder and probes from tunnel and impingers from sample line.

### IV. POST TEST PROCEDURES

#### **A. SAMPLE RECOVERY – FILTER TRAINS**

1. Carefully clean outside of probes and filter housings with alcohol.
2. Disassemble filter holder and transfer filters to clean petri dish. Scrape gasket with scalpel and collect any loose material on filters.
3. Place probe and front half of first filter holders (still assembled) and filters in desiccator. Allow 48-hour desiccation before weighing.
4. Weigh probe filter holder units and filters at six (6) hour intervals minimum until weight change between weightings is less than 0.2 mg. Record all weights taken on data form no. EPA-10-TP.

#### **B. CALCULATION OF RESULTS**

The computer program carries out all final calculations. When run, it will ask for data from forms used during the test. Enter data as called for.

### GENERAL

This guide cannot cover every possible contingency, which may develop during a particular test program. Many questions, which may arise, can be answered by a complete understanding of the test standards and their intent. When in doubt on any detail, check with the laboratory manager and be sure you understand the procedures involved.

It is critical that all spaces on the data forms be properly filled in. Each test must be represented by a complete record of what was done and when.

## APPENDIX 11: Sample calculations

**Validation du fichier de calcul avec les équations provenant des normes:**

ASTM E2515-11

ASTME2618

## Dry burn rate (BR)

**Equation used**

B415.1, 13.4

$$BR = \left[ \frac{60W_{WD}}{\theta} \right] \left[ \frac{100 - \%M_W}{100} \right]$$

**Nomenclature**

- BR Dry wood burn rate, kg/hr (lb/hr)
- $W_{WD}$  Total mass of wood burned (wet basis) during the test run, kg (lb)
- $\theta$  Total time of test run, minutes
- $\%M_W$  Average moisture in test fuel charge, wet basis, %  
To convert from dry basis to wet basis: % moisture wet basis =

**Sample calculation**

**Data**

- $W_{WD}$  7,566 lbs
- $\theta$  89 min
- $\%M_W$  17,29 %

**Calculation**

- BR 1,914 Dry kg/hr

## Volume of gas sample corrected to dry standard conditions ( $V_{m(std)}$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 6

$$V_{m(std)} = K_1 V_m Y \left[ \frac{P_{bar} + \left( \frac{\Delta H}{13.6} \right)}{T_m} \right]$$

### Nomenclature

$V_{m(std)}$	Volume of gas sample , corrected to standard conditions, dscm <sup>3</sup> (dscf)
$K_1$	17.64 R/in Hg
$V_m$	Volume of gas sample
$Y$	DGM calibration factor
$P_{bar}$	Barometric pressure mmHg (in Hg)
$\Delta H$	Average pressure at the outlet of the dry gas meter mm water (in. Water)
$T_m$	Absolute average dry gas meter temperature K (R)

### Sample calculation

#### Data

$V_m$	16,99 dcf
$Y$	1,014075
$P_{bar}$	29,77 in Hg
$\Delta H$	-0,7257 in Hg
$T_m$	539,4 R

#### Calculation

$V_{m(std)}$	16,37 dscf
--------------	------------

## Total amount of particulate matter collected ( $m_n$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 12

$$m_n = F_1 + F_2 + \Delta PF$$

### Nomenclature

$m_n$	Total amount of particulate matter collected, mg
$F_1$	Particulate matter collected on front filter, mg
$F_2$	Particulate matter collected on second filter, mg
$\Delta PF$	Post-test weight gain of probe and filter holder assembly, mg

### Sample calculation

#### Data

$F_1$	0,0003 g
$F_2$	0,000 g
$\Delta PF$	0,001 g

#### Calculation

$m_n$	1,000 mg
Calculation based of train 2 data	



## Particulate concentration ( $C_s$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 13

$$C_s = (0,001 \text{ g/mg}) \times \left( \frac{m_n}{V_{m(\text{std})}} \right)$$

### Nomenclature

$C_s$	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm <sup>3</sup> (g/dscf)
$m_n$	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{m(\text{std})}$	Volume of gas sample measured corrected to dry standard conditions, dsm <sup>3</sup> (dscf)

### Sample calculation

#### Data

$m_n$	1,000 mg
$V_{m(\text{std})}$	16,37 dscf

#### Calculation

$C_s$	0,000061 g/dscf
Calculation based of train 2 data	

## Particulate concentration for room air ( $C_r$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 14

$$C_r = (0,001 \text{ g/mg}) \times \left( \frac{m_r}{V_{mr(std)}} \right)$$

### Nomenclature

$C_r$	Concentration of particulate matter in room air, dry basis, corrected to standard conditions, g/dsm <sup>3</sup> (g/dscf)
$m_r$	Total amount of particulate matter collected in the sampling train, mg
$V_{mr(std)}$	Volume of room air sample measured corrected to dry standard conditions, dsm <sup>3</sup> (dscf)

### Sample calculation

#### Data

$m_r$	0,000 mg
$V_{mr(std)}$	12,94 dscf

#### Calculation

$C_r$	0,000000 g/dscf
-------	-----------------

Calculation based of train 2 data

## Adjustment factor for alternative pitot tube placement (FP)

### Equation used

ASTM 2515, equation 1

$$F_P = \frac{V_{strav}}{V_{scnt}}$$

### Nomenclature

$V_{strav}$	Average gas velocity cacluated after the Pitot tube traverse
$V_{scnt}$	Average gas velocity at the center of the dilution tunnel cacluated after the multi-point Pitot traverse
$F_P$	Adjustment factor for center of tunnel pitot tube placement

### Sample calculation

#### Data

$V_{strav}$	0,25872081
$V_{scnt}$	0,26925664

#### Calculation

$F_P$	0,960871
-------	----------

## Average dilution tunnel gas velocity ( $V_S$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 9

$$V_S = F_p K_p C_p (\sqrt{\Delta P})_{avg} \sqrt{\frac{T_S}{P_S M_S}}$$

### Nomenclature

$V_S$	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
$K_p$	Pitot tube constant For the metric units: $34.97 \text{ m/sec} \left[ \frac{(\frac{g}{g\text{-mole}})(\text{mm Hg})}{(^{\circ}K)(\text{mm H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$ For English units: $85.49 \text{ ft/sec} \left[ \frac{(\frac{\text{lb}}{\text{lb-mole}})(\text{in Hg})}{(^{\circ}R)(\text{in H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
$C_p$	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
$F_p$	Pitot tube correction factor
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	Average square root of each individual velocity head ( $\Delta P$ )
$P_{bar}$	Barometric pressure at measurement site, mm H <sub>2</sub> O (in. H <sub>2</sub> O)
$P_g$	Stack static pressure, mm Hg (in. Hg)
$P_S$	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{bar} + P_g$
$M_S$	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78 or 29 for CSA B415
$t_S$	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
$T_S$	Absolute dilution tunnel temperature, °K (°R), or $273 + t_S$ for metric units, $460 + t_S$ for English units

### Sample calculation

#### Data

$K_p$	85,49
$C_p$	0,99
$F_p$	0,961
$(\sqrt{\Delta P})_{avg}$	0,2756 in H <sub>2</sub> O <sup>1/2</sup>
$P_{bar}$	29,77 in Hg
$P_g$	0,28 in H <sub>2</sub> O
$P_S$	29,79 in Hg
$M_S$	29 lb/lb-mol
$t_S$	99,61 F
$T_S$	559,61 R

#### Calculation

$V_S$	18,0414 ft/s
-------	--------------

## Average dilution tunnel gas flow rate (Q<sub>std</sub>)

### Equation used

ASTM 2515, equation 3

$$Q_{std} = 60(1 - B_{WS})V_S A \left( \frac{T_{std}}{T_S} \right) \left( \frac{P_S}{P_{std}} \right)$$

### Nomenclature

Q <sub>std</sub>	Total gas flow rate corrected to dry standard conditions, dsm <sup>3</sup> /min (dscf/min)
60	Conversion factor minutes per hour
B <sub>WS</sub>	Water vapour in the dilution tunnel stream, proportion by volume (may be assumed to be 2%)
V <sub>S</sub>	Average dilution tunnel gas velocity, m/s (ft/s)
A	Cross-sectional area of dilution tunnel, m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> )
T <sub>std</sub>	Standard absolute temperature, 293 °K (528°R)
T <sub>S</sub>	Absolute average dilution tunnel temperature, °K (°R), or 273 + t <sub>S</sub> for metric units, 460 + t for English units
t <sub>S</sub>	Dilution tunnel temperature, °C (°F)
P <sub>S</sub>	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or P <sub>bar</sub> + P <sub>g</sub>
P <sub>bar</sub>	Barometric pressure at measurement site, mm Hg (in. Hg)
P <sub>g</sub>	Dilution tunnel static pressure, mm Hg (in. Hg)
P <sub>std</sub>	Standard absolute pressure, 760 mm Hg (29.92 in. Hg)

### Sample calculation

#### Data

B <sub>WS</sub>	0,02
V <sub>S</sub>	18,041
A	0,349 ft <sup>2</sup>
T <sub>std</sub>	528 R
T <sub>S</sub>	559,61 R
P <sub>S</sub>	29,786 in Hg
P <sub>std</sub>	29,92 in Hg

#### Calculation

Q <sub>std</sub>	347,83 dscf/min
------------------	-----------------



## Particulate emission rate (E)

### Equation used

$$E = (C_S - C_r)Q_{std}$$

### Nomenclature

E	Particulate emission rate, g/hr
$C_S$	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm <sup>3</sup> (g/dscf)
$C_r$	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm <sup>3</sup> (g/dscf)
$Q_{std}$	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm <sup>3</sup> /min (dscf/min)

### Sample calculation

#### Data

$C_S$	0,000061 g/dscf
$C_r$	0,000000 g/dscf
$Q_{std}$	347,83 dscf/min

#### Calculation

E	0,02 g/min
E	1,28 g/h

Calculation based on train 2 data.

## Total particulate emission rate ( $E_T$ )

### Equation used

ASTM 2515, equation 15

$$E_T = (C_S - C_r)Q_{std}\theta$$

### Nomenclature

$E_T$	Total particulate emission, g
$C_S$	Concentration of particulate matter in stack gas or dilution tunnel gas, dry basis corrected to standard conditions, g/dscm <sup>3</sup> (g/dscf)
$C_r$	Concentration of particulate matter in room air, g/dscm <sup>3</sup> (g/dscf)
$Q_{std}$	Total gas flow rate, dry basis corrected to standard conditions, dsm <sup>3</sup> /min (dscf/min)
$\theta$	Total sampling time, min

### Sample calculation

#### Data

$C_S$	0,000061 g/dscf
$C_r$	0,000000 g/dscf
$Q_{std}$	347,83 dscf/min
$\theta$	89 min

#### Calculation

E 1,89 g  
 Calculation based on train 2 data.

## Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i, of the test run

### Equation used

ASTM 2515, equation 10

$$v_{si} = F_p K_p C_p \sqrt{\Delta p_i} \sqrt{\frac{T_{si}}{P_s M_s}}$$

### Nomenclature

	Average gas velocity in dilution tunnel during each min interval, i of the test run
$v_{si}$	m/sec (ft/sec)
$F_p$	Pitot tube correction factor
$K_p$	Pitot tube constant
	For the metric units: $34.97 \text{ m/sec} \left[ \frac{(\frac{g}{\text{mole}})(\text{mm Hg})}{(^{\circ}\text{K})(\text{mm H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
	For English units: $85.49 \text{ ft/sec} \left[ \frac{(\frac{\text{lb}}{\text{mole}})(\text{in Hg})}{(^{\circ}\text{R})(\text{in H}_2\text{O})} \right]^{1/2}$
$C_p$	Pitot tube coefficient (use 0.99 for standard pitot tube, 0.84 may be used for S-type tubes constructed according to Method 2 specifications)
$\Delta p_i$	interval, i, of the test run
$T_{si}$	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the $i^{\text{th}}$ minutes
$P_s$	Absolute dilution tunnel static gas pressure, mm Hg (in. Hg), or $P_{\text{bar}} + P_g$
$M_s$	Molecular weight of dilution tunnel gas, wet basis, g/g-mole (lb/lb-mol) may be assumed to be 28.78

### Sample calculation

#### Data

<b>i=1</b>		<b>i=2</b>	
$F_p$	0,961	$F_p$	0,961
$K_p$	85,49	$K_p$	85,49
$C_p$	0,99	$C_p$	0,99
$\Delta p_i$	0,078 in H <sub>2</sub> O	$\Delta p_i$	0,077 in H <sub>2</sub> O
$T_{si}$	568,0 R	$T_{si}$	567,4 R
$P_s$	29,79 in Hg	$P_s$	29,79 in Hg
$M_s$	29 lb/lb-mol	$M_s$	29 lb/lb-mol

#### Calculation

<b>i=1</b>		<b>i=2</b>	
$v_{si}$	18,36 ft/sec	$v_{si}$	18,33 ft/sec

## Percent of proportional sampling rate (PR)

### Equation used

B415, equation 13.1

$$PR = \left( \frac{\theta V_{mi(std)} V_S T_m T_{Si}}{\theta_i V_m V_{Si} T_{mi} T_S} \right) \times 100$$

### Nomenclature

PR	Percent of proportional sampling rate (%)
$\theta$	Total sampling time, min
$\theta_i$	Time of interval, 1 min
$V_m$	Volume of gas sample measured by the DGM, dsm <sup>3</sup> (dscf)
$V_{mi(std)}$	Volume of gas sample measured by the digital mass flow controller during the i <sup>th</sup> 1 minutes interval, dsm <sup>3</sup> (dscf)
$V_S$	Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/min
$V_{Si}$	Average gas velocity in the dilution tunnel during the i <sup>th</sup> 10 minutes interval, ft/min
$T_m$	Absolute average digital mass flow controller temperature, K (R)
$T_{mi}$	Absolute average digital mass flow controller temperature during the i <sup>th</sup> 1 minutes
$T_S$	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, K (R)
$T_{Si}$	Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the i <sup>th</sup> 1 minutes

### Sample calculation

#### Data

train =1			train =2		
$\theta$	89	min	$\theta$	89	min
$\theta_i$	1	min	$\theta_i$	1	min
$V_m$	16,38	dcf	$V_m$	16,37	dcf
$V_{mi(std)}$	0,185	cuft	$V_{mi(std)}$	0,1845	cuft
$V_S$	18,05	ft/sec	$V_S$	18,05	ft/sec
$V_{Si}$	18,371	ft/sec	$V_{Si}$	18,371	ft/sec
$T_m$	535,4	R	$T_m$	539,4	R
$T_{mi}$	534,79	R	$T_{mi}$	535,60	R
$T_S$	559,61	R	$T_S$	559,61	R
$T_{Si}$	568,0	R	$T_{Si}$	568,0	R

#### Calculation

train=1		train=2	
PR	100,4 %	PR	100,7 %

## Filter face velocity check

### Equation used

$$FV_{max} = \frac{V_{mL}}{1} \times \frac{1}{F_A}$$

### Nomenclature

$FV_{max}$	Maximum filter face velocity during the test run, m/min (ft/min)
$V_{mL}$	Largest 1 minute interval metered gas volume value recorded during the test run, dm <sup>3</sup> (dcf)
$F_A$	Filter area exposed to gas sample during train operation, m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> )

### Sample calculation

#### Data

$V_{mL}$	0,184 dcf
$F_A$	0,0116 ft <sup>2</sup>

#### Calculation

$FV_{max}$	15,83 ft/min
------------	--------------



## Dual train precision

### Equation used

$$\frac{\text{Train 1} - \text{average train 1 and train 2}}{\text{average train 1 and train 2}} \times 100 \leq 7.5\%$$

### Nomenclature

Dual train precision	Deviation between emission's train 1 and 2
Train 1	Total emission for train 1
Train 2	Total emission for train 2

### Sample calculation

#### Data

Train 1	2,08 g
Train 2	1,89 g

#### Calculation

Dual train precision	4,75 %
----------------------	--------

## Analyzer drift checks

### Equation used

$$Drift = \frac{\Delta R}{span} \times 100$$

### Nomenclature

Drift	The change in analyzer response to calibration gas over the duration of the test run
$\Delta R$	The difference between the analyzer response at the end of the test run and the
Span	The upper limit of the instrument range, ppmv or %

### Sample calculation

#### Data

$\Delta R$	0,015 %
Span	5 %

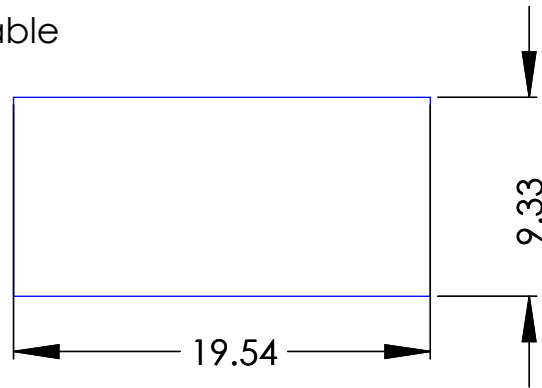
#### Calculation

Drift	0,30 %
-------	--------

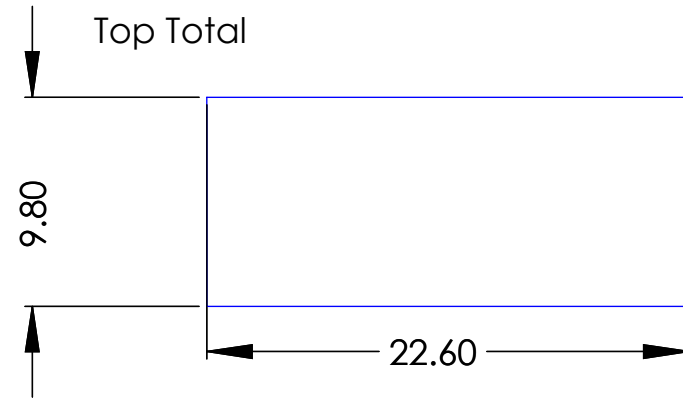
Calculated with CO concentration values.

## APPENDIX 12: Volume calculations

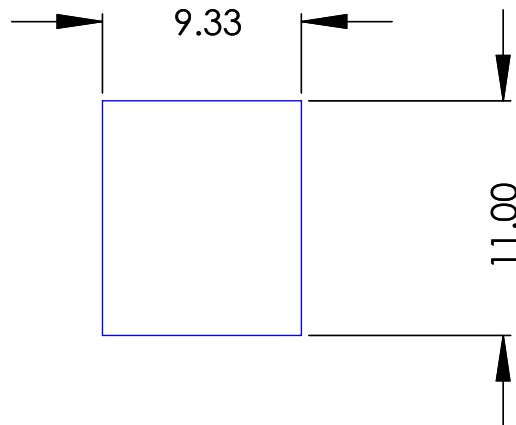
Top Usable



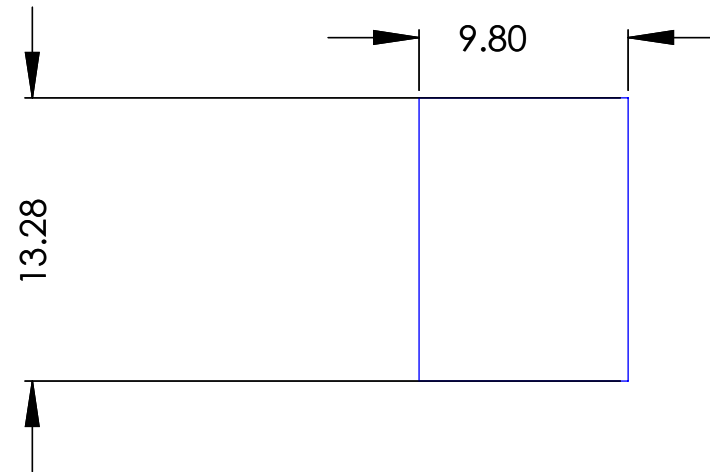
Top Total



Front Usable



Front Total



Usable

$$19.54 \times 9.33 \times 11 = 2008.39 \text{ cu in}$$
$$= 1.16 \text{ cu ft Usable Space}$$

Total

$$22.6 \times 9.8 \times 13.28 = 2941.25 \text{ cu in}$$
$$= 1.7 \text{ cu ft Total Space}$$



## APPENDIX 13: Operating instruction



## Single Burn Rate Stove Loading Procedure

### Kindling:

- Start with a large piece of paper, or 2-3 sheets of newspaper in the bottom of the stove
- Add roughly 4 lbs of thinly cut 6" pieces of Douglas fir strips to the top of the paper, see image #1 below for how to stack kindling
- Ignite the paper for roughly 10-20 seconds
- Leave the door partially open to allow air to flow and ignite the Douglas fir
- Once lit, close the door
- After kindling burns down to about 1.1lbs insert 4-5 more lbs of kindling
- Close the door immediately and let burn down to 1.1lbs



### Pre-Burn

- Once kindling has burned down to 1.1lbs, break up the kindling to build a proper coal bed like image #2 below and insert the preload
  - Preload consists of three 16.25" 2x4s on the bottom, and five 7.125" 2x4s on the top
- Preload will look like image #3 below
- Let the preload burn down to 5.5lbs (>15 mins before loading the test load) before opening the door to quickly stir the preload
  - Stir the preload by removing the 16" bottom pieces, breaking up the 7.125" pieces and placing the 16.25" pieces back into the stove with the unburnt sections facing forward
- Let the preload burn down to the low bracket of load weight insertion (20% of the test load weight)
- At 20% of the test load weight open the door and break the remaining pieces to build a proper coal bed, then insert the Test Load

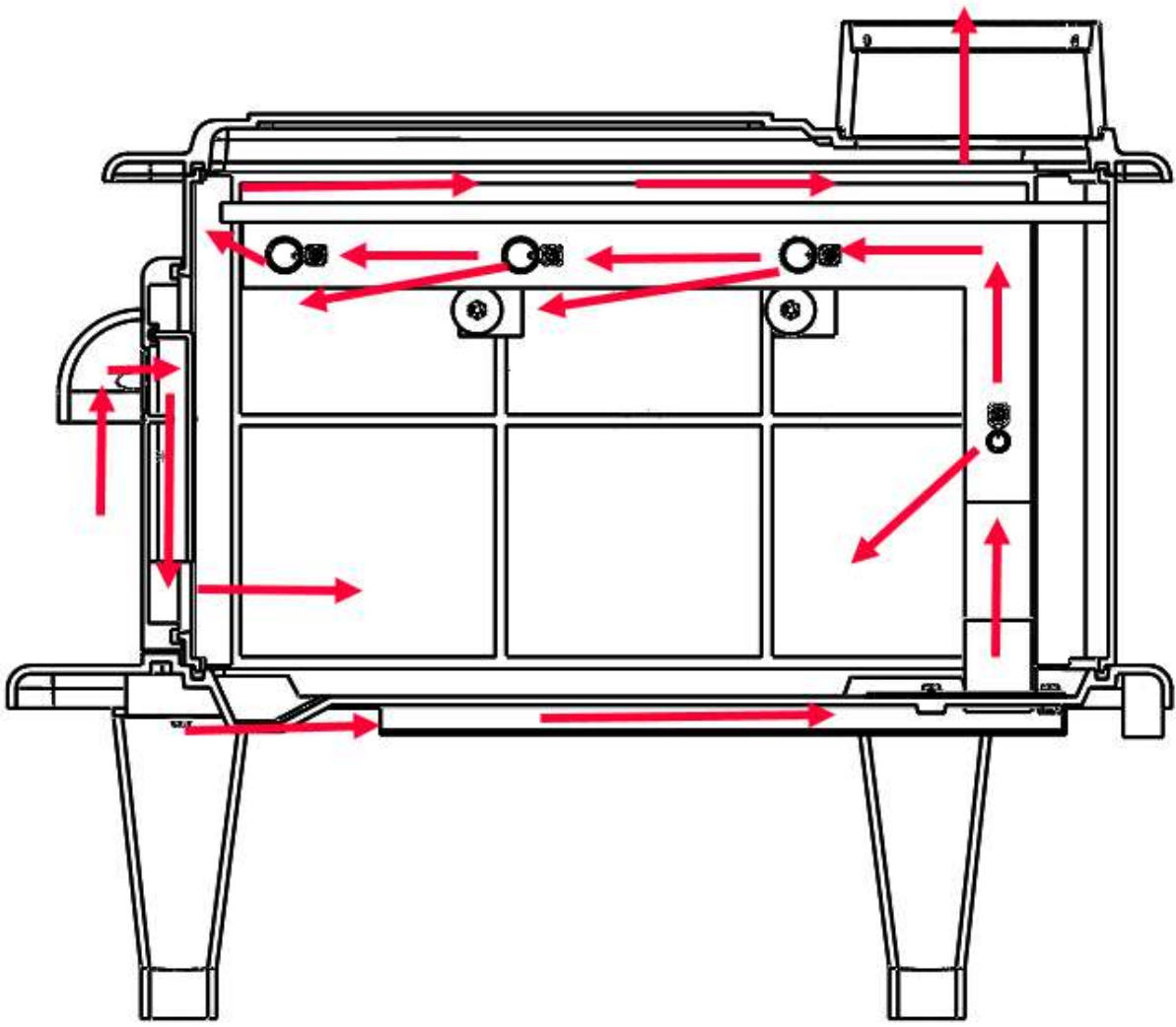


Test Load:

- At 20% of the test load weight in the pre-burn, break the pieces for the coal bed and add the test load; close the door immediately
- Breaking the coal bed and the insertion of the test load must be under 60 seconds
- See image #4 below for proper loading configuration
- When closing the door, be sure there is no debris between the door and door frame otherwise the gasket will get damaged and the test will fail
- Once the door is closed let the weight of the fuel burn down to 0lbs and the test is over



## APPENDIX 14: Drawing Air flow pattern



## APPENDIX 15: Notice, CoC, WHA, others



**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)  
30-DAY NOTIFICATION FORM  
PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ  
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW  
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533 and 60.5475. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at [sanchez.rafael@epa.gov](mailto:sanchez.rafael@epa.gov).

- ▶ The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to [WoodHeaterReports@epa.gov](mailto:WoodHeaterReports@epa.gov).
- ▶ This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

**GENERAL INFORMATION**

Manufacturer's Name:  
Enerco Group, Inc.

Appliance Type (Circle One):	Adjustable Burn Rate Wood Heater	Pellet Stove	Single Burn Rate Heater	Hydronic Heater	Forced Air Furnace	Other:
Hydronic Heater Type (Circle One):	Traditional	Full Storage	Partial Storage	Indoor/Outdoor	Other:	
Forced-Air Furnace Type (Circle One):	Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		Other:	
Fuel Type:	Crib	Pellet	Cordwood	Other:		

Model Name and Number:

Single Burn Rate Wood Stove – Models WS090, C090, D090, H090, J090, N090, R090, T090, V090 (all models are exactly the same).

Catalyst: Yes \_\_\_\_\_ No  X \_\_\_\_\_

Mailing Address:

4560 West 160<sup>th</sup> Street, Cleveland, OH 44135

Street Address:

Same as above

City: Cleveland	State: OH	ZIP Code: 44135
Phone: 800.251.0001	Fax:	Web Site: <a href="http://www.cleveland-ironworks.com">www.cleveland-ironworks.com</a>

Address of Manufacturing Facility:

TOPCASTINGS ENTERPRISE CO., LTD.

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)  
30-DAY NOTIFICATION FORM  
PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ  
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW  
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533 and 60.5475. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at [sanchez.rafael@epa.gov](mailto:sanchez.rafael@epa.gov).

- ▶ The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to [WoodHeaterReports@epa.gov](mailto:WoodHeaterReports@epa.gov).
- ▶ This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

<b>City:</b> Cangzhou City	<b>State:</b> Hebei, P.R. China	<b>ZIP Code:</b>
-------------------------------	------------------------------------	------------------

Nick@topcastings.com  
No, 7 Jianshe South Street, Cangzhou City Hebei, P.R. China  
Factory:  
Liyao Industrial Zone, Qing County, Cangzhou City, Hebei, P.R. China

**EPA APPROVED TEST LABORATORY**

**Name and Title of Authorized Representative:**  
Danick Power – Vice President Operations

**Company:**  
Polytests Services Inc.

<b>Phone:</b> 450.741.3636	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:dpower@polytests.com">dpower@polytests.com</a>	<b>Fax:</b>
<b>City:</b> St-Jean-sur-Richelieu	<b>State:</b> Quebec, Canada	<b>ZIP Code:</b> J3B 7S7

**EPA APPROVED THIRD-PARTY CERTIFIER**

**Name and Title of Authorized Representative:**  
John Steinert

**Company:**  
PFS TECO

<b>Phone:</b> (503) 819-1601	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:john.steinert@pfsteco.com">john.steinert@pfsteco.com</a>	<b>Fax:</b>
<b>City:</b> Clackamas	<b>State:</b> OR	<b>ZIP Code:</b> 97015

**COMPLIANCE TEST INFORMATION**

**Test Method(s):**  
EPA Method 28R, ASTM E2515, ASTM E2780, CSA B415.1-10

**Date(s) of Proposed Test:**  
November 14, 2022

*November 2, 2022*

*November 1, 2022*

*[Signature]*  
10-21-22  
*[Signature]*  
10-26-22



**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)  
30-DAY NOTIFICATION FORM  
PURSUANT TO 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ  
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW  
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533 and 60.5475. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at [sanchez.rafael@epa.gov](mailto:sanchez.rafael@epa.gov).

- ▶ The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to [WoodHeaterReports@epa.gov](mailto:WoodHeaterReports@epa.gov).
- ▶ This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

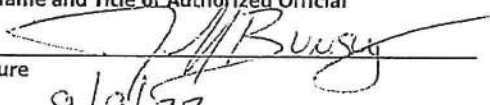
**Testing Location:**  
Polytests Services Inc.  
695-B rue Gaudette  
St-jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7

JEFF BUNSEY

SENIOR MANAGER

Print Name and Title of Authorized Official

Signature



Date

9/9/22

Remarks:

1. Single Burn Rate Wood Stove
2. EPA Emissions Testing and Safety Testing to be performed by Polytests.
3. Verified by third party certifier: PFS TECO

v1

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA)**  
**2015 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential**  
**Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces Application**  
**40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ**

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.533(b), 60.5475(b), and Appendix A-8. This document may be revised periodically without public notice. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Contents

**Application for us epa wood heater certification pursuant to 40 cfr PART 60 Subparts AAA and QQQQ..... 1**

**Application for A Certificate of Compliance pursuant to 40 cfr PART 60 Subparts AAA and QQQQ..... 2**

**2015 Standards of PerfoRmance for New Residential Wood Heaters, new residential hydronic heaters and forced-air furnaces..... 2**

General Information.....2

Manufacturer’s Authorized Representative INFORMATION.....2

EPA-Approved Test Laboratory .....3

Compliance Statements and Acknowledgements – Sections 60.533(b) and 60.5475(b) .....4

Instructions: Please read the below statements and affirmations and address accordingly. ....4

For emissions data summary tables see attachments .....4

**Wood Burning Heaters ..... Error! Bookmark not defined.**

I. Test ALT-125 for Certification and Auditing of Wood Heaters .....**Error! Bookmark not defined.**

A. *Summary Results – Adjustable Wood Burning Heaters* .....**Error! Bookmark not defined.**

Weighted average summary .....**Error! Bookmark not defined.**

Weighted average Final results .....**Error! Bookmark not defined.**

**APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR  
PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ  
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW  
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

**GENERAL INFORMATION**

**Manufacturer's Name:** Enerco Group, Inc.

<b>Heater Type (Circle One):</b>	Adjustable Burn Rate Wood Heater	Pellet Stove	<b>Single Burn Rate Heater</b>	Hydronic Heater	Forced Air Furnace	Other:
<b>Hydronic Heater Type (Circle One):</b>	Traditional	Full Storage	Partial Storage	Indoor/Outdoor	Other:	
<b>Forced-Air Furnace Type (Circle One):</b>	Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		Other:	
<b>Fuel Tested:</b>	<b>Crib</b>	Pellet	Cordwood	Wood Chips	Other:	

<b>Test Method(s)</b> EPA METHOD 28R, ASTM E2515-11, ASTM E2780-10, CSA B415.1-22	<b>Catalyst:</b> No
--	---------------------

**Model Name and Design Number (The model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA):**

Single Burn Rate Wood Stove – Models WS090, C090, D090, H090, J090, N090, R090, T090, V090 (all models are exactly the same)

<b>Physical Address (Street number and Address, not P.O. Box):</b> 4560 West 160 <sup>th</sup> Street	<b>Mailing Address:</b> (same)
--	-----------------------------------

<b>City:</b> Cleveland	<b>State:</b> Ohio	<b>ZIP Code:</b> 44135
<b>Phone:</b> 1-800-251-001	<b>Email:</b>	<b>Website:</b> <a href="http://www.cleveland-ironworks.com">www.cleveland-ironworks.com</a>

**EPA Submission Date of 30 day Notice:** 9-9-22

**MANUFACTURER'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE INFORMATION**

**Name:** Jeff Bunsey

**Position/Title:** Senior Manager, Global Process & Efficiency Engineering

**Address:** 4560 West 160<sup>th</sup> Street

<b>City:</b> Cleveland	<b>State:</b> Ohio	<b>ZIP Code:</b> 44135
<b>Phone:</b> (216) 316-6635	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:jeff.bunsey@us-egi.com">jeff.bunsey@us-egi.com</a>	<b>Website:</b>



**APPLICATION FOR A CERTIFICATE OF COMPLIANCE PURSUANT TO 40 CFR  
PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ  
2015 STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW  
RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES**

**Remarks:** N/A

**EPA-APPROVED TEST LABORATORY**

**Name of Test Laboratory:**

Polytests Services Inc.

**Name of Person Authorized or Responsible for Conducting Compliance Test:** Danick Power

**Position/Title:** VP Operations

**Address:** 695-B Gaudette

**City:** St-Jean-sur-Richelieu

**State:** Quebec, Canada

**ZIP Code:** J3B 7S7

**Phone:** 450 741-3636

**Email:** [dpower@polytests.com](mailto:dpower@polytests.com)

**Website:** [www.polytests.com](http://www.polytests.com)

**Remarks:**

**EPA-Approved Third Party Certifier**

**Name of Certifier Entity:** PFS TECO

**Name of Person Authorized or Responsible for Reviewing Test Report and/or Issuing Certification of Conformity:**

John Steinert

**Position/Title:** Vice President Hearth Products Division

**Address:** 11785 SE Highway 212 – Suite 305

**City:** Clackamas

**State:** OR

**ZIP Code:** 97015

**Phone:** (503) 819-1601

**Email:** [John.steinert@pfsteco.com](mailto:John.steinert@pfsteco.com)

**Website:** [www.pfsteco.com](http://www.pfsteco.com)

**Remarks:**


**COMPLIANCE STATEMENTS AND ACKNOWLEDGEMENTS – SECTIONS 60.533(B) AND 60.5475(B)**

**INSTRUCTIONS: PLEASE READ THE BELOW STATEMENTS AND AFFIRMATIONS AND ADDRESS ACCORDINGLY.**

**FOR EMISSIONS DATA SUMMARY TABLES SEE ATTACHMENTS**

**1. Engineering Drawings Statement**

Engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b). Manufacturers may use assembly or design drawings that have been prepared for other purposes, but must designate on the drawings the dimensions of each component listed in paragraph (k) of this section. Manufacturers must identify tolerances of components listed in paragraph (k)(2) of 60.533(b) and 60.5475(b) that are different from those specified in that paragraph, and show that such tolerances cannot reasonably be anticipated to cause wood heaters in the model line to exceed the applicable emission limits. The drawings must identify how the emission-critical parts, such as air tubes and catalyst, can be readily inspected and replaced.

Enerco Group, Inc. confirms.

**2. Firebox Statement Requirement**

A statement whether the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of 60.533(b) and 60.5475(b) will be composed of material different from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed, a description of any such differences and demonstration that any such differences may not reasonably be anticipated to adversely affect emissions or efficiency.

None. Enerco Group, Inc. confirms these units will be manufactured as tested.

**3. CBI**

Clear identification of any claimed confidential business information (CBI). Submit such information under separate cover to the EPA CBI Office; Attn: Residential Wood Heater Compliance Program Lead, 1200 Pennsylvania Ave., NW, Room 7138, MS:2227A, Washington, DC 20460. **Note that all emissions data, including all information necessary to determine emission rates in the format of the standard, cannot be claimed as CBI.**

Enerco Group, Inc. confirms.

**4. Valid Certification Statement**

All documentation pertaining to a valid certification test, including the complete test report and, for all test runs: Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results. Documentation must include the items specified in the applicable test methods. Documentation must include discussion of each test run and its appropriateness and validity, and must include detailed discussion of all anomalies, whether all burn rate categories were achieved, any data not used in the calculations and, for any test runs not completed, the data collected during the test run and the reason(s) that the test run was not completed and why. The burn rate for the low burn rate category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer. The test report must include a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs. Submit the test report and all associated required information, according to the procedures for electronic reporting specified in § 60.537(f) and 60.5475(f). **Full CBI and NON-CBI report will be provide to the EPA to issue the certificate. NON-CBI report will be available on manufacturer's website.**

Enerco Group, Inc. confirms all documentation is being provided.

**5. Warranties**

A copy of the warranties for the model line, which must include a statement that the warranties are void if the unit is used to burn materials for which the unit is not certified by the EPA and void if not operated according to the owner's manual.

Enerco Group, Inc. confirms this information is in the manual.

**6. Q/A Statement**

A statement that the manufacturer will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of paragraph (m) of this section.

Enerco Group, Inc. confirms PFS TECO will perform the quality assurance program and test our line of stoves to satisfy the above requirements.



**7. Laboratory Sealing of Unit**

A statement describing how the tested unit was sealed by the laboratory after the completion of certification testing and asserting that such unit will be stored by the manufacturer in the sealed state until 5 years after the certification test. **The unit will be sealed by the laboratory following test series and will be keep for at least 5 years by the manufacturer**

Enerco Group, Inc. confirms each model was sealed at Polytests and will be sent to Enerco for storage.

**8. Statements that the wood heaters manufactured under this certificate will be—**

- (i) Similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478.
- (ii) Accompanied by an owner’s manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner’s manual must be submitted to the Administrator and be available to the public on the manufacturer’s web site.

All stoves manufactured by Enerco Group, Inc. will comply with this section.

**9. Third Party Certification Statement**

A statement that the manufacturer has entered into contracts with an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfy the requirements of paragraph (f) of this section.

Confirmed, Enerco Group, Inc. worked with Polytests and PFS TECO.

**10. Approved laboratory/third party Statement**

A statement that the approved laboratory and approved third-party certifier are allowed to submit information on behalf of the manufacturer, including any claimed to be CBI.

We authorize Intertek to submit the information as outlined above, including that claimed to be CBI.

**11. Manufacturer’s Website Certification Test Reports Availability Statement**

A statement that the manufacturer will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer’s web site available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.

Enerco Group, Inc. will place a copy of the certification test report and summary on our website within 30 days after the EPA issues our certificate of compliance.

**12. Transferability Acknowledgement Statement**

A statement of acknowledgment that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.

Enerco Group, Inc. acknowledges that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model without written approval by the EPA.

**13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate**

A statement acknowledging that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Enerco Group, Inc. acknowledges that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute and effected wood heater without a valid certificate of compliance.

JEFF BUNSEY

Print Name and Title:

SENIOR MANAGER

Date:

11-17-22

Signature of responsible representative of the manufacturer certifying the accuracy of the above statements:



The authorized or responsible party whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with and will continue to comply with all requirements of the 2015 NSPS for compliance certification and that the manufacturer remains responsible for compliance regardless of any error by the test laboratory or third-party certifier.

**Attachments**

**Instructions:** Please complete the section applicable to your certification request. You may substitute your own data tables in lieu of the ones shown below provided that all the information is captured.

**WOOD BURNING HEATERS**

**I. Test Method 28R for Certification and Auditing of Wood Heaters**

**A. SUMMARY RESULTS – ADJUSTABLE WOOD BURNING HEATERS**

Test No.	Burn Rate (Kg/hr)	(E) Ave. Emission Rate g/hr	(OHE) %	Heat Output (BTU/HR)	CSA B415.1 CO emission g/min
2	2,123	1,67	67.6	26 970	1,306
3	2,190	2,07	68,0	27 513	1,402
<b>Particulate emission average of 2 test runs: 1.87 grams per hour.</b>					
<b>Average HHV efficiency of 2 test runs: 68 %.</b>					
<b>Average Co 1.4 gr/min; 81 gr/hr</b>					



# Certificate of Conformity

---

Issued to: Enerco Group, Inc  
Mr. Jeff Bunsey  
4560 West 160<sup>th</sup> Street  
Cleveland, OH 44135  
216-316-6635

Model: WS090

Additional Models: C090, D090, H090, J090, N090, R090, T090, V090

Effective Date: January 10, 2023

Report #: 22-834

---

\*See page 2 for Revision History

Certification tests were performed by Services Polytests, Inc. located at: 695-B Gaudette- St-jean-sur-Richelieu, QC, J3B 7S7 CANADA.

PFS TECO certifies conformity to the following per 40 CFR Part 60 §60.533 (f) (A):

- The test report is complete and accurate.
- The instrumentation used for the test was properly calibrated.
- The representative model tested meets the applicable emission limits.
- The tests have been conducted per the appropriate guidelines.
- The manufacturer's Quality Control Plan has been reviewed to ensure that all production units are similar in all material respects that would affect emissions to the tested/certified model and that the units in the model line will meet all (other) applicable requirements.

PFS TECO certifies that the emissions levels as measured in the test report are in compliance with the 2020 PM emission limit of  $\leq 2.0$  g/hr using crib wood per EPA Method 28R. Efficiency calculated per CSA B415.1

The average emissions for the WS090 room heater is **1.9 g/hr** with an average efficiency of **68%**. Average CO emissions are **1.4 g/min.**

Issued by: PFS TECO  
1507 Matt Pass  
Cottage Grove, WI 53527

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Scott Drake".

---

Scott Drake, President & CEO





## Revision Summary

Date: January 10, 2023 – Original Issue for Polytest Report Dated 11/15/2022.