
United States Stove Company

Project # 19-546

Model: GW1949

AKA: AP77, SW1117

Type: Pellet-Fired Room Heater

December 4, 2019

**ASTM E2779 Standard Test Method for
Determining Particulate Matter
Emissions from Pellet Heaters**

Contact: Mr. John Voorhees
227 Industrial Park Road
South Pittsburg, TN 37380
john.voorhees@usstove.com
(423) 837-2100

Prepared by: Aaron Kravitz, Testing
Supervisor



**11785 SE Highway 212 – Suite 305
Clackamas, OR 97015-9050
(503) 650-0088
WWW.PFSTECO.COM**

This page intentionally left blank.

Contents

Affidavit	3
Introduction	4
Notes	4
Pellet Heater Identification and Testing	5
Test Procedures and Equipment	6
Results	7
Summary Table	7
Test Run Narrative	8
Run 1	8
Run 2	8
Test Conditions Summary	8
Appliance Operation and Test Settings	9
Settings & Run Notes	9
Appliance Description	10
Appliance Dimensions	10
Test Fuel Properties	13
Pellet Fuel Analysis	14
Sampling Locations and Descriptions	15
Sample Points	15
Sampling Methods	16
Analytical Methods Description	16
Calibration, Quality Control and Assurances	16
Appliance Sealing and Storage	16
Sealing Label	16
Sealed Unit	17
List of Appendices	18

Affidavit

PFS-TECO was contracted by United States Stove Company to provide testing services for the GW1949 Pellet-Fired Room Heater per ASTM E2779, *Determining PM Emissions from Pellet Heaters*. All testing and associated procedures were conducted at PFS-TECO's Portland Laboratory on 11/18/2019 through 11/22/2019. PFS-TECO's Portland Laboratory is located at 11785 SE Highway 212 – Suite 305, Clackamas, Oregon 97015. Testing procedures followed ASTM E2779. Particulate sampling was performed per ASTM E2515, *Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel*.

PFS-TECO is accredited by the U.S. Environmental Protection Agency for the certification and auditing of wood heaters pursuant to subpart AAA of 40 CFR Part 60, New Source Performance Standards for Residential Wood Heaters and subpart QQQQ of 40 CFR Part 60, Standards of Performance for New Hydronic Heaters and Forced Air Furnaces, Methods 28R, 28WHH, 28 WHH-PTS, and all methods listed in Sections 60.534 and 60.5476. PFS-TECO holds EPA Accreditation Certificate Numbers 4 and 4M (mobile). PFS-TECO is accredited by IAS to ISO 17020:2012 "Criteria for Bodies Performing Inspections", and ISO 17025:2005 "Requirements for Testing Laboratories." PFS-TECO is also accredited by Standards Council of Canada to ISO 17065:2012 "Requirements for Bodies Operating Product Certification Systems."

The following people were associated with the testing, analysis and report writing associated with this project.



Aaron Kravitz, Testing Supervisor

Introduction

United States Stove Company of South Pittsburg, TN, contracted with PFS-TECO to perform EPA certification testing on GW1949 Pellet-Fired Room Heater. All testing was performed at PFS-TECO's Portland Laboratory. Testing was performed by Mr. Aaron Kravitz.

Notes

- Prior to start of testing, 50 hours of conditioning was performed per ASTM E2779
- Prior to start of testing, the dilution tunnel was cleaned with a steel brush.
- Front filters were changed on sample train A at one hour after the test began.
- A two integrated test runs were performed. The first test was determined to be invalid, see Run Narrative section for further detail. The second test was performed in accordance with ASTM E2779 9.4.1.5 (2), that is, the unit has three burn rate control settings, so the three test segments were performed at each of the respective settings:
 - 1 Hour at Maximum Burn Setting
 - 2 Hours at Medium Burn Setting
 - 3 Hours at Minimum Burn Setting

Pellet Heater Identification and Testing

- Appliance Tested: **GW1949**
- Serial Number: **N/A – Prototype Unit; PFS Tracking #0047**
- Manufacturer: **United States Stove Company**
- Catalyst: **No**
- Heat exchange blower: **None**
- Type: **Pellet Stove**
- Style: **Free Standing**
- Date Received: **Wednesday, October 30, 2019**
- Testing Period – Start: **Monday, November 18, 2019** Finish: **Friday, November 22, 2019**
- Test Location: **PFS-TECO Portland Laboratory, 11785 SE HWY 212 - Suite 305, Clackamas, OR 97015**
- Elevation: **≈131 Feet above sea level**
- Test Technician(s): **Aaron Kravitz**
- Observers: **N/A**

Test Procedures and Equipment

All Sampling and analytical procedures were performed by Aaron Kravitz. All procedures used are directly from ASTM E2779 and ASTM E2515. See the list below for equipment used. See Appendix C submitted with this report for calibration data.

Equipment List:

Equipment ID#	Equipment Description
041	Rice Lake 3'x3' floor scale w/digital weight indicator
053	APEX XC-60 Digital Emissions Sampling Box A
054	APEX XC-60 Digital Emissions Sampling Box B
055	APEX Ambient sampling box
057	California Analytical ZRE CO2/CO/O2 IR ANALYZER
064	Digital Barometer
109A/B	Troemner 100mg/200mg Audit Weights
107	Sartorius Analytical Balance
051	10 lb audit weight
095	Anemometer
111	Microtector
SA17187	Gas Analyzer Calibration Span Gas
CC170624	Gas Analyzer Calibration Mid Gas

Results

Run 1 was determined not to be a valid test run, see Run Narrative section below for further details. The integrated test run emission rate for test Run 2 was measured to be **0.94 g/hr** with a Higher Heating Values efficiency of **69.3%** and a CO emission rate of **0.46 g/min**. The calculated first hour particulate emission rate was **3.37 g/hr**. The United States Stove Company Model GW1947 Pellet-Fired Room Heater meets the 2020 PM emission standard of ≤ 2.0 g/hr per CFR 40 part 60, §60.532 (b).

Detailed individual run data can be found in Appendix A submitted with this report.

Summary Table

Run 1 Results*											
Run Number	Date	Segments		Run Time (min)	Heat Output (BTU/hr)	1 st Hr Emissions (g/hr)	Integrated Total (g/hr)	CO Emissions (g/min)	Overall CO Emissions (g/min)	Heating Efficiency (%HHV)	Overall Heating Efficiency (%HHV)
		Setting	BR								
1	11/18/2019	H	1.91	60	23649	0.34	0.79	0.09	0.43	64.7%	61.5%
		M	1.12	120	12835			0.57		59.6%	
		L	0.87	181	10031			0.43		60.1%	
		OA	1.13	361	13286			0.43		61.5%	

*Run 1 results determined to be invalid, see run narrative section for further detail.

Run 2 Results											
Run Number	Date	Segments		Run Time (min)	Heat Output (BTU/hr)	1 st Hr Emissions (g/hr)	Integrated Total (g/hr)	CO Emissions (g/min)	Overall CO Emissions (g/min)	Heating Efficiency (%HHV)	Overall Heating Efficiency (%HHV)
		Setting	BR								
2	11/22/2019	H	2.74	60	38544	3.37	0.94	2.03	0.46	72.8%	69.3%
		M	1.95	120	26313			0.09		70.0%	
		L	0.80	180	9762			0.17		63.5%	
		OA	1.50	360	20146			0.46		69.3%	

Test Run Narrative

Run 1

Run 1 was performed on 11/18/2019 as an attempted integrated test run per ASTM E2779. The overall test duration was 361 minutes. The particulate emissions rate for the integrated test run was 0.79 g/hr. The run had an overall HHV efficiency of 61.5%. The train A front filter was changed at 1 hr. Upon completion of the test, an investigation into the gas sampling system was conducted. This revealed intermittent ambient air leak in the sample conditioning plumbing. This leak was not present when the system was clean, cool, and under low vacuum, rather, it appeared only under the high heat and vacuum conditions of a test run. The leak did not affect calibration, but it did cause significant drift in the logged readings during the test run. Therefore, the combustion gas data and efficiency results of Run 1 are not valid for certification use. The leak was repaired prior to conducting a repeat run, see run 2 results below.

Run 2

Run 2 was performed on 11/22/2019 as an attempted integrated test run per ASTM E2779. The overall test duration was 360 minutes. The particulate emissions rate for the integrated test run was 0.94 g/hr. The run had an overall HHV efficiency of 69.3%. The train A front filter was changed at 1 hr. All test results were appropriate and valid and the burn rate requirement for the integrated test run were achieved. There were no anomalies and all criteria were met.

Test Conditions Summary

Testing conditions for all runs fell within allowable specifications of ASTM E2779 and ASTM E2515. A summary of facility conditions, fuel burned, and run times is listed below.

Runs	Ambient (°F)		Relative Humidity (%)		Average Barometric Pressure (In. Hg.)	Preburn Fuel Weight (lbs)	Test Fuel Weight (lbs)	Test Fuel Moisture (%DB)	Test Run Time (Min)
	Pre	Post	Pre	Post					
1	70	73	41.1	38.4	29.98	4.2	16.0	6.91	361
1	61	67	41.1	38.4	30.09	5.7	20.4	2.54	360

Appliance Operation and Test Settings

The appliance was operated according to procedures as described in the Operations Manual, found in Appendix B submitted with this report. Detailed run information can be found in Appendix A submitted with this report.

Settings & Run Notes

	Pre-Burn	Test Run
Run 1	Bypass Air Fully Closed	High Segment: Bypass Air Fully Closed Medium Segment: Bypass Air Fully Set to Medium Position Low Segment: Bypass Air Fully Open
Run 2	Bypass Air Fully Closed	High Segment: Bypass Air Fully Closed Medium Segment: Bypass Air Fully Set to Medium Position Low Segment: Bypass Air Fully Open

Appliance Description

Model(s): GW1949

Additional Models Discussion: In addition to the tested model, this design is also offered under other model names by the manufacturer, the AP77, and the SW1117. These models differ only in branding designation. All models utilize the same basic design with respect to performance and emission controls, differing only in their outward aesthetics and are presumed to have the same emissions performance.

Appliance Type: Pellet-Fired Room Heater

Air Introduction System: Primary air enters the firebox through a large, fixed, 3-inch diameter hole in the side of the firebox. Secondary air is introduced in the flue passage downstream of the firepot through a series of six 0.625 -inch diameter holes.

Combustion Control: Combustion is controlled by varying the position of a shutter over the secondary holes. The shutter can be adjusted to each of three positions – fully closed (high), partially closed (medium) and fully open (low). The shutter controls the burn rate by allowing air to bypass the combustion chamber, reducing the draft pressure at the burn pot.

Fueling System: Pellets feed via gravity into the burn pot. The burn pot is constructed of 1/4" steel bars spaced 1/4" apart. As the pellets burn, they fall through the gaps in the burn pot onto a steel plate where further combustion occurs. Ash falls through holes in the plate to the ash drawer below. All combustion occurs in the burn chamber, which is flooded with fresh air by the large primary opening.

Baffles: N/A

Flue Outlet: 3-inch exhaust outlet located on the top of the appliance.

Appliance Dimensions

GW1949 Dimensions

Height	Width	Depth	Firebox Volume	Weight
50"	24"	15"	N/A – Pellet Stove	131 lbs

Appliance design drawings can be found in Appendix D submitted with the CBI copy of this report.

Appliance Front



Appliance Left



Appliance Right



Appliance Rear



Test Fuel Properties



Test fuel used was Bear Mountain Wood Pellet Fuel, a PFI Certified Premium Pellet Brand. A sample of pellets was sent to Twin Ports Testing for analysis, see report below.

Pellet Fuel Analysis



Twin Ports Testing, Inc.
 1301 North 3rd Street
 Superior, WI 54880
 p: 715-392-7114
 p: 800-373-2562
 f: 715-392-7163
 www.twinportstesting.com

Report No: USR:W219-0755-01
Issue No: 1

Analytical Test Report

Client: PFS-TECO
 4335 NE 81st Ave.
 Portland, OR 97218
Attention: Sebastian Button
PO No: A-Kravitz

Signed: *Stephen Sundeen*
 Stephen Sundeen
 Chemistry Laboratory Manager
Date of Issue: 9/20/2019
THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details			
Sample Log No:	W219-0755-01	Sample Date:	8/30/2019
Sample Designation:	Pellet Fuel Analysis - USSC	Sample Time:	10:30 AM
Sample Recognized As:	Wood Pellets	Arrival Date:	9/12/2019

Test Results				
	METHOD	UNITS	MOISTURE FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		2.48
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.24	0.24
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %	80.80	78.79
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %	18.96	18.49
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.034	0.034
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.079
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	19.02	18.49
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8752	8535
Carbon	ASTM D5373	wt. %	49.35	48.12
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	6.14	5.99
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.20
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 44.03	> 42.94
<small>*Note: As received values do not include hydrogen and oxygen in the total moisture.</small>				
Chlorine	ASTM D6721	mg/kg		
Fluorine	ASTM D3761	mg/kg		
Mercury	ASTM D6722	mg/kg		
Bulk Density	ASTM E873	lbs/ft ³		
Fines (Less than 1/8")	TPT CH-P-06	wt. %		
Durability Index	Kansas State	PDI		
Sample Above 1.50"	TPT CH-P-06	wt. %		
Maximum Length (Single Pellet)	TPT CH-P-06	inch		
Diameter, Range	TPT CH-P-05	inch		to
Diameter, Average	TPT CH-P-05	inch		
Stated Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		
Actual Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		

Comments:



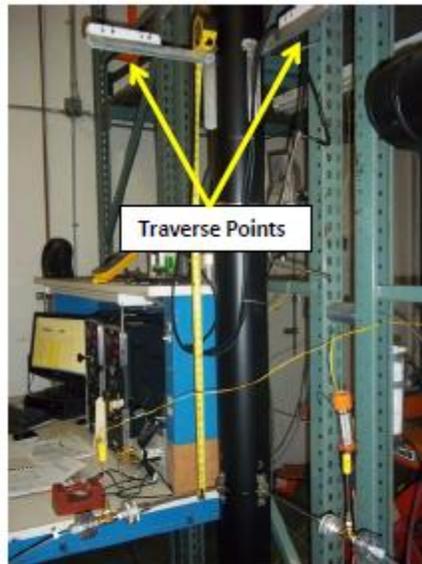
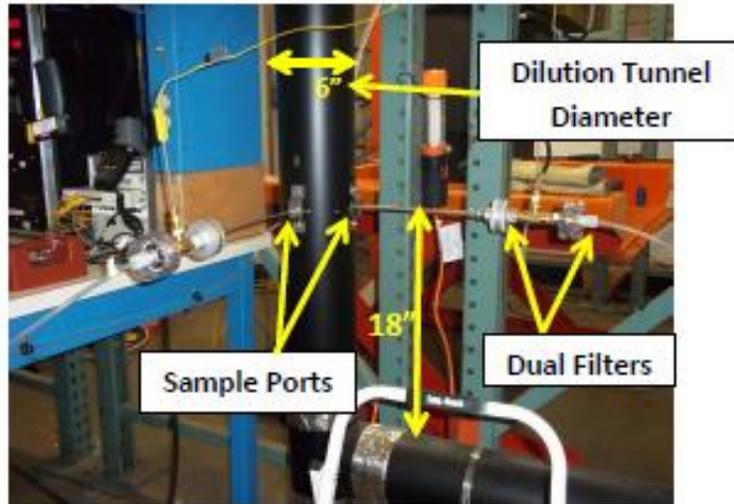
Accreditation #60243

Results issued on this report only reflect the analysis of the sample submitted. Our reports and letters are for the exclusive and confidential use of our clients and may not be reproduced, except in their entirety, without the written approval of Twin Ports Testing. Twin Ports Testing Laboratory is accredited to the ISO/IEC 17025:2017 standard by PJLA.

Sampling Locations and Descriptions

Sample ports are located 16.5 feet downstream from any disturbances and 1 foot upstream from any disturbances. Flow rate traverse data was collected 12 feet downstream from any disturbances and 5.5 feet upstream from any disturbances. (See below).

Sample Points



Sampling Methods

ASTM E2515 was used in collecting particulate samples. The dilution tunnel is 6 inches in diameter. All sampling conditions per ASTM E2515 were followed. No alternate procedures were used.

Analytical Methods Description

All sample recovery and analysis procedures followed ASTM E2515 procedures. At the end of each test run, filters, O-Rings and probes were removed from their housings, dessicated for a minimum of 24 hours, and then weighed at 6 hour intervals to a constant weight per ASTM E2515-11 Section 10.

Calibration, Quality Control and Assurances

Calibration procedures and results were conducted per EPA Method 28R, ASTM E2515-11 and ASTM E2780-10. Test method quality control procedures (leak checks, volume meter checks, stratification checks, proportionality results) followed the procedures outlined.

Appliance Sealing and Storage

Upon completion of testing, the appliance was secured with metal strapping and the seal below was applied, the appliance was then returned to the manufacturer's location at: 227 Industrial Park Road, South Pittsburg, TN 37380 for archival.

Sealing Label

ATTENTION:

THIS SEAL IS NOT TO BE BROKEN WITHOUT PRIOR AUTHORIZATION FROM THE UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY.

THIS APPLIANCE HAS BEEN SEALED INACCORDANCE WITH REQUIREMNTS OF 40CFR PART 60 SUBPART AAA §60.535 (a)(2)(vii)

REPORT # _____

DATE SEALED _____

MANUFACTURER _____

MODEL # _____

Sealed Unit



List of Appendices

The following appendices have been submitted electronically in conjunction with this report:

Appendix A – Test Run Data, Technician Notes, and Sample Analysis

Appendix B – Labels and Manuals

Appendix C – Equipment Calibration Records

Appendix D – Design Drawings (CBI Report Only)

Appendix E – Manufacturer QAP (CBI Report Only)

Conditioning Data

Client: US Stove	Job #: 19-546
Model: GW1949	Tracking #: 0047
Date(s):	Technician: AK

Elapsed Time (hrs)	Scale Reading (lbs)	Average:	409.3	75.3	N/A
		Weight Change (lbs)	Flue (°F)	Ambient (°F)	Catalyst Exit (°F)
0	56.0	-	581	77	N/A
1	52.9	-3.1	564	79	N/A
2	49.6	-3.3	597	80	N/A
3	46.7	-2.9	540	81	N/A
4	44.0	-2.7	488	79	N/A
5	41.6	-2.4	456	78	N/A
6	39.4	-2.2	418	76	N/A
7	37.4	-2.0	406	75	N/A
8	35.4	-2.0	409	74	N/A
9	33.4	-2.0	401	73	N/A
10	31.5	-1.9	386	72	N/A
11	29.5	-2.0	385	71	N/A
12	27.8	-1.7	356	70	N/A
13	26.2	-1.6	331	70	N/A
14	24.6	-1.6	328	69	N/A
15	23.2	-1.4	307	70	N/A
16	19.9	-3.3	167	68	N/A
17	21.1	1.2	240	68	N/A
18	19.6	-1.5	249	68	N/A
19	18.5	-1.1	190	70	N/A
20	17.3	-1.2	455	73	N/A
21	14.5	-2.8	483	77	N/A
22	12.5	-2.0	449	78	N/A
23	9.8	-2.7	525	80	N/A
24	52.6	42.8	464	80	N/A
25	50.5	-2.1	439	82	N/A
26	48.5	-2.0	453	83	N/A
27	46.4	-2.1	450	82	N/A
28	44.3	-2.1	443	80	N/A
29	42.4	-1.9	414	78	N/A
30	40.5	-1.9	414	76	N/A
31	38.7	-1.8	373	75	N/A
32	37.1	-1.6	368	74	N/A
33	35.4	-1.7	397	73	N/A
34	33.9	-1.5	353	73	N/A
35	32.3	-1.6	334	72	N/A
36	31.1	-1.2	308	71	N/A
37	29.7	-1.4	302	71	N/A
38	28.5	-1.2	284	70	N/A
39	27.5	-1.0	211	70	N/A
40	26.4	-1.1	414	70	N/A
41	23.7	-2.7	456	67	N/A
42	21.5	-2.2	462	73	N/A
43	19.2	-2.3	460	72	N/A
44	17.1	-2.1	447	75	N/A
45	15.1	-2.0	438	79	N/A
46	13.1	-2.0	439	81	N/A
47	11.2	-1.9	445	83	N/A
48	29.0	17.8	458	84	N/A
49	26.4	-2.6	587	84	N/A
50	23.6	-2.8	547	85	N/A

Equations and Sample Calculations – ASTM E2779 & E2515

Client USSC
 Model: GW1949
 Tracking #: 0047
 Run: 2

Equations used to calculate the parameters listed below are described in this appendix. Sample calculations are provided for each equation. The raw data and printout results from a sample run are also provided for comparison to the sample calculations.

M_{Bdb} – Weight of test fuel burned during test run, dry basis, kg

M_{BSidb} – Weight of test fuel burned during test run segment i , dry basis, kg

BR – Average dry burn rate over full integrated test run, kg/hr

BR_{Si} – Average dry burn rate over test run segment i , kg/hr

V_s – Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/sec

Q_{sd} – Average gas flow rate in dilution tunnel, dscf/hr

$V_{m(std)}$ – Volume of Gas Sampled Corrected to Dry Standard Conditions, dscf

m_n – Total Particulate Matter Collected, mg

C_s - Concentration of particulate matter in tunnel gas, dry basis, corrected to STP, g/dscf

E_T – Total Particulate Emissions, g

PR - Proportional Rate Variation

PM_R – Average particulate emissions for full integrated test run, g/hr

PM_F – Average particulate emission factor for full integrated test run, g/dry kg of fuel burned

M_{Bdb} – Weight of test fuel burned during test run, dry basis, kg
ASTM E2779 equation (1)

$$M_{Bdb} = (M_{Swb} - M_{Ewb})(100/(100 + FM))$$

Where,

FM = average fuel moisture of test fuel, % dry basis

M_{Swb} = weight of test fuel in hopper at start of test run, wet basis, kg

M_{Ewb} = weight of test fuel in hopper at end of test run, wet basis, kg

Sample Calculation:

$$FM = 2.54 \%$$

$$M_{Swb} = 20.4 \text{ lbs}$$

$$M_{Ewb} = 0.0 \text{ lbs}$$

0.4536 = Conversion factor from lbs to kg

$$M_{Bdb} = [(20.4 \times 0.4536) - (0.0 \times 0.4536)] (100/(100 + 2.54))$$

$$M_{Bdb} = \mathbf{9.02 \text{ kg}}$$

M_{BSidb} – Weight of test fuel burned during test run segment i , dry basis, kg
ASTM E2779 equation (2)

$$M_{BSidb} = (M_{SSiwb} - M_{ESiwb})(100/(100 + FM))$$

Where,

M_{SSiwb} = weight of test fuel in hopper at start of test run segment i , wet basis, kg

M_{ESiwb} = weight of test fuel in hopper at end of test run segment i , wet basis, kg

Sample Calculation (from medium burn rate segment):

$$FM = 2.54 \%$$

$$M_{SSiwb} = 14.2 \text{ lbs}$$

$$M_{ESiwb} = 5.4 \text{ lbs}$$

0.4536 = Conversion factor from lbs to kg

$$M_{BSidb} = [(14.2 \times 0.4536) - (5.4 \times 0.4536)] (100/(100 + 2.54))$$

$$M_{BSidb} = \mathbf{3.89 \text{ kg}}$$

BR – Average dry burn rate over full integrated test run, kg/hr
ASTM E2779 equation (3)

$$BR = \frac{60 M_{Bdb}}{\theta}$$

Where,

θ = Total length of full integrated test run, min

Sample Calculation:

$$M_{Bdb} = 9.02 \quad \text{kg}$$

$$\theta = 360 \quad \text{min}$$

$$BR = \frac{60 \times 9.02}{360}$$

$$BR = \mathbf{1.50} \quad \text{kg/hr}$$

BR_{Si} – Average dry burn rate over test run segment *i*, kg/hr
ASTM E2779 equation (4)

$$BR_{Si} = \frac{60 M_{BSidb}}{\theta_{Si}}$$

Where,

$$\theta_{Si} = \text{Total length of test run segment } i, \text{ min}$$

Sample Calculation (from medium burn rate segment):

$$M_{BSidb} = 3.89 \text{ kg}$$

$$\theta = 120 \text{ min}$$

$$BR = \frac{60 \times 3.89}{120}$$

$$BR = 1.95 \text{ kg/hr}$$

V_s – Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/sec

ASTM E2515 equations (9)

$$V_s = F_p \times K_p \times C_p \times (\sqrt{\Delta P})_{avg} \times \sqrt{\frac{T_s}{P_s \times M_s}}$$

Where:

- F_p = Adjustment factor for center of tunnel pitot tube placement, $F_p = \frac{V_{strav}}{V_{scent}}$, ASTM E2515 Equation (1)
- V_{scent} = Dilution tunnel velocity calculated after the multi-point pitot traverse at the center, ft/sec
- V_{strav} = Dilution tunnel velocity calculated after the multi-point pitot traverse, ft/sec
- k_p = Pitot tube constant, 85.49
- C_p = Pitot tube coefficient: 0.99, unitless
- ΔP^* = Velocity pressure in the dilution tunnel, in H_2O
- T_s = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, °R; (°R = °F + 460)
- P_s = Absolute average gas static pressure in dilution tunnel, = $P_{bar} + P_g$, in Hg
- P_{bar} = Barometric pressure at test site, in. Hg
- P_g = Static pressure of tunnel, in. H_2O ; (in Hg = in H_2O /13.6)
- M_s = **The dilution tunnel wet molecular weight; $M_s = 28.78$ assuming a dry weight of 29 lb/lb-mole

Sample calculation:

$$F_p = \frac{13.74}{16.18} = 0.850$$

$$V_s = 0.850 \times 85.49 \times 0.99 \times 0.247 \times \left(\frac{105.4 + 460}{30.09 + \frac{-0.16}{13.6}} \right)^{1/2} \times 28.78$$

$$V_s = 14.33 \text{ ft/s}$$

*The ASTM test standard mistakenly has the square root of the average delta p instead of the average of the square root of delta p. The current EPA Method 2 is also incorrect. This was verified by Mike Toney at EPA.

**The ASTM test standard mistakenly identifies M_s as the dry molecular weight. It should be the wet molecular weight as indicated in EPA Method 2.

Q_{sd} – Average gas flow rate in dilution tunnel, dscf/hr
 ASTM E2515 equation (3)

$$Q_{sd} = 3600 \times (1 - B_{ws}) \times v_s \times A \times \frac{T_{std}}{T_s} \times \frac{P_s}{P_{std}}$$

Where:

- 3600 = Conversion from seconds to hours (ASTM method uses 60 to convert in minutes)
- B_{ws} = Water vapor in gas stream, proportion by volume; assume 2%
- A = Cross sectional area of dilution tunnel, ft²
- T_{std} = Standard absolute temperature, 528 °R
- P_s = Absolute average gas static pressure in dilution tunnel, = P_{bar} + P_g, in Hg
- T_s = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, °R; (°R = °F + 460)
- P_{std} = Standard absolute pressure, 29.92 in Hg

Sample calculation:

$$Q_{sd} = 3600 \times (1 - 0.02) \times 14.33 \times 0.1963 \times \frac{528}{105.4 + 460} \times \frac{30.09 + \frac{-0.16}{13.6}}{29.92}$$

Q_{sd} = **9318.4** dscf/hr

$V_{m(std)}$ – Volume of Gas Sampled Corrected to Dry Standard Conditions, dscf
 ASTM E2515 equation (6)

$$V_{m(std)} = K_1 \times V_m \times Y \times \frac{P_{bar} + \left(\frac{\Delta H}{13.6} \right)}{T_m}$$

Where:

- K_1 = 17.64 °R/in. Hg
 V_m = Volume of gas sample measured at the dry gas meter, dcf
 Y = Dry gas meter calibration factor, dimensionless
 P_{bar} = Barometric pressure at the testing site, in. Hg
 ΔH = Average pressure differential across the orifice meter, in. H₂O
 T_m = Absolute average dry gas meter temperature, °R

Sample Calculation:

Using equation for Train A:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 50.908 \times 0.999 \times \frac{\left(30.09 + \frac{2.02}{13.6} \right)}{\left(88.0 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{49.490} \text{ dscf}$$

Using equation for Train B:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 49.900 \times 0.996 \times \frac{\left(30.09 + \frac{1.98}{13.6} \right)}{\left(89.7 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{48.215} \text{ dscf}$$

Using equation for ambient train:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 0.00 \times 0.992 \times \frac{\left(30.09 + \frac{0.00}{13.6} \right)}{\left(64.8 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{0.000} \text{ dscf}$$

m_n – Total Particulate Matter Collected, mg

ASTM E2515 Equation (12)

$$m_n = m_p + m_f + m_g$$

Where:

m_p = mass of particulate matter from probe, mg

m_f = mass of particulate matter from filters, mg

m_g = mass of particulate matter from filter seals, mg

Sample Calculation:

Using equation for Train A (first hour):

$$m_n = 0.0 + 3.0 + 0.0$$

$$m_n = 3.0 \text{ mg}$$

Using equation for Train A (remainder):

$$m_n = 0.1 + 1.6 + 0.1$$

$$m_n = 1.8 \text{ mg}$$

Train A Aggregate = **4.8 mg**

Using equation for Train B:

$$m_n = 0.0 + 4.8 + 0.2$$

$$m_n = \mathbf{5.0 \text{ mg}}$$

C_s - Concentration of particulate matter in tunnel gas, dry basis, corrected to standard conditions, g/dscf
 ASTM E2515 equation (13)

$$C_s = K_2 \times \frac{m_n}{V_{m(std)}}$$

Where:

- K_2 = Constant, 0.001 g/mg
 m_n = Total mass of particulate matter collected in the sampling train, mg
 $V_{m(std)}$ = Volume of gas sampled corrected to dry standard conditions, dscf

Sample calculation:

For Train A:

$$C_s = 0.001 \times \frac{4.8}{49.49}$$

$$C_s = \mathbf{0.00010} \text{ g/dscf}$$

For Train B:

$$C_s = 0.001 \times \frac{5.0}{48.21}$$

$$C_s = \mathbf{0.00010} \text{ g/dscf}$$

For Ambient Train

$$C_r = 0.001 \times \frac{0.0}{0.00}$$

$$C_r = \mathbf{0.000000} \text{ g/dscf}$$

E_T – Total Particulate Emissions, g

ASTM E2515 equation (15)

$$E_T = (c_s - c_r) \times Q_{std} \times \theta$$

Where:

- C_s = Concentration of particulate matter in tunnel gas, g/dscf
- C_r = Concentration particulate matter room air, g/dscf
- Q_{std} = Average dilution tunnel gas flow rate, dscf/hr
- θ = Total time of test run, minutes

Sample calculation:

For Train A

$$E_T = (\underline{0.000097} - 0.000000) \times \underline{9318.4} \times \underline{360} /60$$

$$E_T = \underline{5.42} \text{ g}$$

For Train B

$$E_T = (\underline{0.000104} - 0.000000) \times \underline{9318.4} \times \underline{360} /60$$

$$E_T = \underline{5.80} \text{ g}$$

Average

$$E = \underline{5.61} \text{ g}$$

Total emission values shall not differ by more than 7.5% from the total average emissions

$$7.5\% \text{ of the average} = \underline{0.42}$$

$$\text{Train A difference} = \underline{0.19}$$

$$\text{Train B difference} = \underline{0.19}$$

PR - Proportional Rate Variation

ASTM E2515 equation (16)

$$PR = \left[\frac{\theta \times V_{mi} \times V_s \times T_m \times T_{si}}{\theta_i \times V_m \times V_{si} \times T_{mi} \times T_s} \right] \times 100$$

Where:

- θ = Total sampling time, min
- θ_i = Length of recording interval, min
- V_{mi} = Volume of gas sample measured by the dry gas meter during the "ith" time interval, dcf
- V_m = Volume of gas sample as measured by dry gas meter, dcf
- V_{si} = Average gas velocity in the dilution tunnel during the "ith" time interval, ft/sec
- V_s = Average gas velocity in the dilution tunnel, ft/sec
- T_{mi} = Absolute average dry gas meter temperature during the "ith" time interval, °R
- T_m = Absolute average dry gas meter temperature, °R
- T_{si} = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during the "ith" time interval, °R
- T_s = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, °R

Sample calculation (for the first 1 minute interval of Train A):

$$PR = \left(\frac{360 \times 0.104 \times 14.33 \times (88.0 + 460) \times (#### + 460)}{1 \times 50.908 \times 14.26 \times (105.4 + 460) \times (63.0 + 460)} \right) \times 100$$

$$PR = \underline{78} \%$$

PM_R – Average particulate emissions for full integrated test run, g/hr
ASTM E2779 equation (5)

$$PM_R = 60 (E_T/\theta)$$

Where,

E_T = Total particulate emissions, grams

θ = Total length of full integrated test run, min

Sample Calculation:

$$E_T \text{ (Dual train average)} = 5.61 \text{ g}$$

$$\theta = 360 \text{ min}$$

$$PM_R = 60 \times (5.61 / 360)$$

$$PM_R = \mathbf{0.94} \text{ g/hr}$$

PM_F – Average particulate emission factor for full integrated test run, g/dry kg of fuel burned
ASTM E2779 equation (6)

$$PM_F = E_T / M_{Bdb}$$

Where,

E_T = Total particulate emissions, grams

M_{Bdb} = Weight of test fuel burned during test run, dry basis, kg

Sample Calculation:

$$E_T \text{ (Dual train average)} = 5.61 \text{ g}$$

$$M_{Bdb} = 9.02 \text{ kg}$$

$$PM_F = 5.61 / 9.02)$$

$$PM_F = \mathbf{0.62} \text{ g/kg}$$

GW1949 Testing Notes

All the testes were started with 25 pounds of fuel in the hopper.

- The stove needs to be adjusted to high for the initial lighting, slide damper completely closed. Once the unit has fuel in it remove the small end cover, and use a propane torch to light the stove.
- It can take several minutes with the propane torch to get the unit to ignite. A good note is to watch the thermometer on the top of the unit, it needs to be up to 180 – 200 degrees before removing the torch.
- Once the stove is ignited it takes between forty five minutes and an hour to get to a full max burn.
- After the one hour mark is when we would start the test.
- After the first hour of the test, the damper needs to be completely open for the remainder of the test.



Twin Ports Testing, Inc.
 1301 North 3rd Street
 Superior, WI 54880
 p: 715-392-7114
 p: 800-373-2562
 f: 715-392-7163
 www.twinportstesting.com

Report No: USR:W219-0910-01
Issue No: 1

Analytical Test Report

Client: PFS TECO
 11785 SE Hwy 212
 Clackamas, OR 97015
Attention: John Steinert
PO No:

Signed: *Stephen Sundeen*
 Stephen Sundeen
 Chemistry Laboratory Manager
 Date of Issue: 11/15/2019
THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details
Sample Log No: W219-0910-01 **Sample Date:**
Sample Designation: 40 Lb Pellet Bag **Sample Time:**
Sample Recognized As: Wood Pellets **Arrival Date:** 11/5/2019

	METHOD	UNITS	MOISTURE	
			FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		6.46
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.19	0.18
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %	81.09	75.85
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %	18.72	17.51
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.005	0.005
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.012
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	18.34	17.00
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8679	8118
Carbon	ASTM D5373	wt. %	51.13	47.83
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	8.55	8.00
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.19
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 39.92	> 37.34
*Note: As received values do not include hydrogen and oxygen in the total moisture.				
Chlorine	ASTM D6721	mg/kg	32	30
Fluorine	ASTM D3761	mg/kg		
Mercury	ASTM D6722	mg/kg		
Bulk Density	ASTM E873	lbs/ft ³		46.45
Fines (Less than 1/8")	TPT CH-P-06	wt. %		0.13
Durability Index	Kansas State	PDI		99.3
Sample Above 1.50"	TPT CH-P-06	wt. %		0.0
Maximum Length (Single Pellet)	TPT CH-P-06	inch		1.385
Diameter, Range	TPT CH-P-05	inch	0.253 to	0.259
Diameter, Average	TPT CH-P-05	inch		0.257
Stated Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		40.0
Actual Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		40.3

Comments:



Accreditation #60243

Results issued on this report only reflect the analysis of the sample submitted. Our reports and letters are for the exclusive and confidential use of our clients and may not be reproduced, except in their entirety, without the written approval of Twin Ports Testing. Twin Ports Testing Laboratory is accredited to the ISO/IEC 17025:2017 standard by PJLA.



Twin Ports Testing, Inc.
 1301 North 3rd Street
 Superior, WI 54880
 p: 715-392-7114
 p: 800-373-2562
 f: 715-392-7163
 www.twinportstesting.com

Report No: USR:W219-0755-01
Issue No: 1

Analytical Test Report

Client: PFS-TECO
 4335 NE 81st Ave.
 Portland, OR 97218
Attention: Sebastian Button
PO No: A-Kravitz

Signed:
 Stephen Sundeen
 Chemistry Laboratory Manager
 Date of Issue: 9/20/2019
THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details			
Sample Log No:	W219-0755-01	Sample Date:	8/30/2019
Sample Designation:	Pellet Fuel Analysis - USSC	Sample Time:	10:30 AM
Sample Recognized As:	Wood Pellets	Arrival Date:	9/12/2019

Test Results				
	METHOD	UNITS	MOISTURE FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		2.48
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.24	0.24
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %	80.80	78.79
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %	18.96	18.49
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.034	0.034
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.079
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	19.02	18.49
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8752	8535
Carbon	ASTM D5373	wt. %	49.35	48.12
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	6.14	5.99
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.20
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 44.03	> 42.94
<small>*Note: As received values do not include hydrogen and oxygen in the total moisture.</small>				
Chlorine	ASTM D6721	mg/kg		
Fluorine	ASTM D3761	mg/kg		
Mercury	ASTM D6722	mg/kg		
Bulk Density	ASTM E873	lbs/ft ³		
Fines (Less than 1/8")	TPT CH-P-06	wt. %		
Durability Index	Kansas State	PDI		
Sample Above 1.50"	TPT CH-P-06	wt. %		
Maximum Length (Single Pellet)	TPT CH-P-06	inch		
Diameter, Range	TPT CH-P-05	inch		to
Diameter, Average	TPT CH-P-05	inch		
Stated Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		
Actual Bag Weight	TPT CH-P-01	lbs		

Comments:



Accreditation #60243

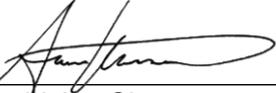
Results issued on this report only reflect the analysis of the sample submitted. Our reports and letters are for the exclusive and confidential use of our clients and may not be reproduced, except in their entirety, without the written approval of Twin Ports Testing. Twin Ports Testing Laboratory is accredited to the ISO/IEC 17025:2017 standard by PJLA.

PELLET TEST DATA PACKET
ASTM E2779/E2515



Run 1 Data Summary

Client: USSC
Model: GW1949
Job #: 19-546
Tracking #: 0047
Test Date: 11/18/2019



Technician Signature

12/3/2019

Date

TEST RESULTS - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCModel: GW1949Run #: 1Job #: 19-546Tracking #: 0047Technician: AKDate: 11/18/2019

Burn Rate Summary	
High Burn Rate (dry kg/hr)	1.91
Medium Burn Rate (dry kg/hr)	1.12
Low Burn Rate (dry kg/hr)	0.87
Overall Burn Rate (dry kg/hr)	1.13

58.9% of High Burn Rate

45.7% of High Burn Rate

	Ambient Sample	Sample Train A	Sample Train B	1st Hour Filter
Total Sample Volume (ft ³)	0.000	51.336	50.694	8.381
Average Gas Velocity in Dilution Tunnel (ft/sec)	14.6			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (dscf/hr)	9348.3			
Average Gas Meter Temperature (°F)	71.8	96.2	97.2	80.4
Total Sample Volume (dscf)	0.000	49.005	48.158	8.234
Average Tunnel Temperature (°F)	112.0			
Total Time of Test (min)	361			
Total Particulate Catch (mg)	0.0	4.2	4.0	0.3
Particulate Concentration, dry-standard (g/dscf)	0.0000000	0.0000857	0.0000831	0.0000364
Total PM Emissions (g)	0.00	4.82	4.67	0.34
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.00	0.80	0.78	0.34
Emissions Factor (g/kg)	-	0.71	0.69	0.18
Difference from Average Total Particulate Emissions (g)	-	0.07	0.07	-
Difference from Average Emissions Factor (g/kg)	-	0.01	0.01	-

Final Average Results	
Total Particulate Emissions (g)	4.75
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.79
Emissions Factor (g/kg)	0.70
HHV Efficiency (%)	61.5%
LHV Efficiency (%)	67.7%
CO Emissions (g/min)	0.43

Quality Checks	Requirement	Observed	Result
Dual Train Precision	Each train within 7.5% of average emissions (in grams), or emission factors within 0.5 g/kg	See Above	OK
Filter Temps	<90 °F	81	OK
Face Velocity	< 30 ft/min	9.2	OK
Leakage Rate	Less than 4% of average sample rate	0 cfm	OK
Ambient Temp	55-90 °F	Min: 70 / Max: 74	OK
Negative Probe Weight Evaluation	<5% of Total Catch	Probe Catch Not Negative	OK
Pro-Rate Variation	90% of readings between 90-110%; none greater than 120% or less than 80%	See Data Tabs	CHECK 10 MIN. INTERVAL PRO-RATES
Medium Burn Rate	< 50% of High	58.9%	Not Acceptable

Overall Pellet Test Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/18/19
Run: 1
Control #: 19-546
Test Duration: 361
Output Category: Integrated

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	61.5%	67.7%
Combustion Efficiency	99.1%	99.1%
Heat Transfer Efficiency	62.0%	68.3%

Output Rate (kJ/h)	14,005	13,286	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.13	2.49	(lb/h)
Input (kJ/h)	22,783	21,612	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	6.79	14.97	dry lb
MC wet (%)	6.46		
MC dry (%)	6.91		
Particulate (g)	4.75		
CO (g)	153		
Test Duration (h)	6.02		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.06	1.82
g/kg Dry Fuel	0.70	22.60
g/h	0.79	25.51
g/min	0.01	0.43
lb/MM Btu Output	0.13	4.23

Air/Fuel Ratio (A/F)	20.57
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Max Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/18/19
Run: 1
Control #: 19-546
Test Duration: 60
Output Category: Maximum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	64.7%	71.2%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	65.0%	71.5%

Output Rate (kJ/h)	24,930	23,649	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.91	4.21	(lb/h)
Input (kJ/h)	38,553	36,571	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	1.91	4.21	dry lb
MC wet (%)	6.46		
MC dry (%)	6.91		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	5		
Test Duration (h)	1.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	0.21
g/kg Dry Fuel	N/A	2.74
g/h	N/A	5.22
g/min	N/A	0.09
lb/MM Btu Output	N/A	0.49

Air/Fuel Ratio (A/F)	10.83
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Medium Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/18/19
Run: 1
Control #: 19-546
Test Duration: 120
Output Category: Medium

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	59.6%	65.6%
Combustion Efficiency	98.7%	98.7%
Heat Transfer Efficiency	60.4%	66.5%

Output Rate (kJ/h)	13,531	12,835	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.12	2.48	(lb/h)
Input (kJ/h)	22,703	21,536	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.25	4.96	dry lb
MC wet (%)	6.46		
MC dry (%)	6.91		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	68		
Test Duration (h)	2.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	2.51
g/kg Dry Fuel	N/A	30.23
g/h	N/A	33.99
g/min	N/A	0.57
lb/MM Btu Output	N/A	5.84

Air/Fuel Ratio (A/F)	23.24
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Minimum Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/18/19
Run: 1
Control #: 19-546
Test Duration: 181
Output Category: Minimum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	60.1%	66.1%
Combustion Efficiency	98.9%	98.9%
Heat Transfer Efficiency	60.7%	66.8%

Output Rate (kJ/h)	10,575	10,031	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	0.87	1.92	(lb/h)
Input (kJ/h)	17,608	16,703	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.63	5.80	dry lb
MC wet (%)	6.46		
MC dry (%)	6.91		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	78		
Test Duration (h)	3.02		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	2.44
g/kg Dry Fuel	N/A	29.53
g/h	N/A	25.76
g/min	N/A	0.43
lb/MM Btu Output	N/A	5.66

Air/Fuel Ratio (A/F)	26.43
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

DILUTION TUNNEL & MISC. DATA - ASTM E2779 / E2515

Client: **USSC**
 Model: **GW1949**
 Run #: **1**
 Test Start Time: **8:46**

Job #: **19-546**
 Tracking #: **0047**
 Technician: **AK**
 Date: **11/18/2019**

High Burn End Time (min): **60**
 Medium Burn End Time (min): **180**
 Total Sampling Time (min): **361**
 Recording Interval (min): **1**

Meter Box γ Factor: **0.999** (A)
 Meter Box γ Factor: **0.996** (B)
 Meter Box γ Factor: **0.992** (Ambient)

Induced Draft Check (in. H₂O): **0**
 Smoke Capture Check (%): **100%**
 Date Flue Pipe Last Cleaned: **11/15/2019**

	Pre-Test	Post Test	Avg.
Barometric Pressure (in. Hg)	29.96	30	29.98
Relative Humidity (%)	41.1	38.4	
Room Air Velocity (ft/min)	0	0	
Scale Audit (lbs)	10.0	10.0	
Ambient Sample Volume:			ft ³

Sample Train Post-Test Leak Checks

(A)	0.000	cfm @	-11	in. Hg
(B)	0.000	cfm @	-11	in. Hg
(Ambient)		cfm @		in. Hg

DILUTION TUNNEL FLOW

Traverse Data

Point	dP (in H ₂ O)	Temp (°F)
1	0.020	125
2	0.036	125
3	0.036	125
4	0.022	125
5	0.026	125
6	0.036	125
7	0.036	125
8	0.020	125
Center	0.040	125

Dilution Tunnel H₂O: **2.00** percent
 Tunnel Diameter: **6** inches
 Pitot Tube Cp: **0.99** [unitless]
 Dilution Tunnel MW(dry): **29.00** lb/lb-mole
 Dilution Tunnel MW(wet): **28.78** lb/lb-mole
 Tunnel Area: **0.1963** ft²

V_{strav}: **12.02** ft/sec
 V_{scent}: **13.94** ft/sec
 F_p: **0.862** [ratio]

Initial Tunnel Flow: **122.9** scf/min

Static Pressure: **-0.130** in. H₂O

TEST FUEL PROPERTIES

Default Fuel Values

Fuel Type:	D. Fir	Oak
HHV (kJ/kg)	19,810	19,887
%C	48.73	50
%H	6.87	6.6
%O	43.9	42.9
%Ash	0.5	0.5

Actual Fuel Used Properties

Pellet Brand:	Olympus
Pellet Fuel Grade:	PFI Premium
HHV (kJ/kg)	20,187
%C	51.13
%H	8.55
%O	40.13
%Ash	0.19
MC (%DB)	6.91

PELLET STOVE PREBURN DATA - ASTM E2779

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019
 Recording Interval (min): 1
 Run Time (min): 60

Elapsed Time (min)	Scale Reading (lbs)	Weight Change (lbs)	Average:		
			-0.073	667	69
			Flue Draft (in H ₂ O)	Flue (°F)	Ambient (°F)
0	30.3	-	-0.029	339	68
1	30.2	-0.1	-0.074	420	68
2	30.2	0	-0.074	493	68
3	30.1	-0.1	-0.068	501	68
4	30.0	-0.1	-0.067	505	68
5	30.0	0	-0.078	493	68
6	29.9	-0.1	-0.070	505	68
7	29.8	-0.1	-0.022	555	68
8	29.8	0	-0.062	580	68
9	29.7	-0.1	-0.092	594	68
10	29.6	-0.1	-0.064	614	68
11	29.5	-0.1	-0.061	635	68
12	29.4	-0.1	-0.033	650	68
13	29.3	-0.1	-0.089	642	68
14	29.3	0	-0.069	658	68
15	29.2	-0.1	-0.083	667	68
16	29.1	-0.1	-0.122	665	69
17	29.1	0	-0.081	663	69
18	29.0	-0.1	-0.051	641	69
19	28.9	-0.1	-0.083	658	69
20	28.8	-0.1	-0.079	667	69
21	28.8	0	-0.066	673	69
22	28.7	-0.1	-0.101	672	69
23	28.6	-0.1	-0.069	682	69
24	28.7	0.1	-0.097	683	69
25	28.5	-0.2	-0.090	665	69
26	27.9	-0.6	-0.062	675	69
27	27.8	-0.1	-0.066	677	69
28	27.8	0	-0.080	686	69
29	27.8	0	-0.078	674	69
30	27.7	-0.1	-0.076	684	69
31	27.6	-0.1	-0.066	703	69
32	27.4	-0.2	-0.046	705	69
33	27.5	0.1	-0.075	714	70
34	27.4	-0.1	-0.101	717	70
35	27.3	-0.1	-0.068	719	70
36	27.2	-0.1	-0.084	715	70
37	27.8	0.6	-0.045	715	70
38	27.7	-0.1	-0.080	747	70
39	27.7	0	-0.058	731	70
40	27.6	-0.1	-0.072	722	70
41	27.5	-0.1	-0.087	695	70
42	27.5	0	-0.079	694	70
43	27.4	-0.1	-0.066	703	70
44	27.3	-0.1	-0.082	710	70
45	27.2	-0.1	-0.074	714	70
46	27.2	0	-0.073	713	70

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
0	0.000		0.059	0.01	73	-0.03		16.0		123	719	68	70
1	0.132	0.132	0.063	2.07	73	-0.38	96	15.9	-0.1	124	734	69	70
2	0.272	0.140	0.058	2.03	72	-2.04	106	15.9	0.0	124	727	70	70
3	0.415	0.143	0.061	2.02	73	-2.42	105	15.7	-0.2	124	726	70	70
4	0.551	0.136	0.059	2.04	73	-2.16	102	15.7	0.0	124	738	70	70
5	0.693	0.142	0.061	2.01	73	-0.04	105	15.6	-0.1	124	731	70	70
6	0.829	0.136	0.061	2.00	73	-1.98	100	15.6	0.0	124	725	71	70
7	0.970	0.141	0.059	2.01	73	-2.1	106	15.5	-0.1	124	734	71	70
8	1.107	0.137	0.062	2.01	73	0	100	15.4	-0.1	124	737	71	70
9	1.245	0.138	0.066	2.01	73	-0.08	98	15.3	-0.1	124	735	71	70
10	1.386	0.141	0.062	1.99	74	-0.34	103	15.2	-0.1	124	733	72	71
11	1.521	0.135	0.060	2.02	74	-1.98	100	15.1	-0.1	125	745	72	71
12	1.664	0.143	0.060	2.02	74	0	106	15.0	-0.1	125	756	72	70
13	1.801	0.137	0.065	2.03	74	-2.57	98	14.9	-0.1	126	764	72	71
14	1.940	0.139	0.060	2.02	75	-0.95	103	14.8	-0.1	126	752	73	71
15	2.081	0.141	0.066	2.01	75	0	100	14.8	0.0	126	736	73	71
16	2.219	0.138	0.066	2.02	75	0	98	14.7	-0.1	126	731	73	71
17	2.361	0.142	0.061	2.01	76	-0.68	104	14.6	-0.1	125	732	73	71
18	2.496	0.135	0.066	2.03	76	-1.29	95	14.6	0.0	126	732	74	71
19	2.640	0.144	0.060	2.01	76	-0.53	107	14.5	-0.1	126	737	74	71
20	2.777	0.137	0.065	2.00	77	-2.46	97	14.4	-0.1	126	751	74	71
21	2.915	0.138	0.058	2.00	77	0	104	14.3	-0.1	126	738	74	71
22	3.056	0.141	0.065	2.00	77	-2.39	100	14.2	-0.1	126	734	74	71
23	3.194	0.138	0.058	2.01	78	-0.22	104	14.2	0.0	126	738	74	71
24	3.335	0.141	0.060	2.00	78	-1	104	14.1	-0.1	125	734	75	71
25	3.472	0.137	0.062	1.98	79	-0.22	99	14.0	-0.1	125	740	75	71
26	3.615	0.143	0.058	1.98	79	-2.34	107	13.9	-0.1	126	750	75	71
27	3.753	0.138	0.061	2.01	79	-1.68	101	13.8	-0.1	125	748	75	71
28	3.892	0.139	0.061	1.99	80	0	101	13.8	0.0	125	736	75	71
29	4.033	0.141	0.059	2.01	80	-2.42	104	13.7	-0.1	125	731	75	71
30	4.171	0.138	0.057	2.00	80	-0.53	104	13.6	-0.1	125	725	76	71
31	4.313	0.142	0.063	1.98	81	-2.4	102	13.5	-0.1	125	711	76	71
32	4.450	0.137	0.061	1.99	81	-2.52	100	13.5	0.0	125	722	76	71

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
33	4.594	0.144	0.061	2.00	81	0	105	13.4	-0.1	125	713	76	71
34	4.731	0.137	0.060	1.99	82	-2.54	100	13.3	-0.1	125	706	76	71
35	4.870	0.139	0.060	2.00	82	-2.41	102	13.3	0.0	124	718	76	71
36	5.012	0.142	0.058	2.00	83	-1.74	105	13.2	-0.1	124	728	76	71
37	5.150	0.138	0.056	2.00	83	-2.39	104	13.1	-0.1	124	725	76	71
38	5.293	0.143	0.061	2.01	83	0	104	13.0	-0.1	124	719	76	71
39	5.429	0.136	0.060	2.00	83	-0.04	99	13.0	0.0	125	719	76	71
40	5.573	0.144	0.060	2.00	84	-2.41	105	12.9	-0.1	124	720	76	71
41	5.711	0.138	0.060	2.01	84	0	101	12.8	-0.1	124	710	77	71
42	5.851	0.140	0.059	1.98	84	-2.49	103	12.8	0.0	124	715	77	71
43	5.992	0.141	0.061	2.00	85	-0.55	102	12.6	-0.2	124	730	77	71
44	6.132	0.140	0.068	1.99	85	-0.35	96	12.6	0.0	124	735	77	71
45	6.274	0.142	0.056	2.01	85	-0.51	107	12.5	-0.1	124	728	77	71
46	6.410	0.136	0.058	2.00	86	-0.94	100	12.4	-0.1	124	715	77	71
47	6.554	0.144	0.060	1.97	86	0	104	12.4	0.0	123	697	77	71
48	6.693	0.139	0.058	1.99	86	0	103	12.3	-0.1	123	685	77	71
49	6.835	0.142	0.062	2.00	87	0	101	12.2	-0.1	123	690	77	71
50	6.973	0.138	0.057	1.98	87	-2.44	103	12.1	-0.1	123	694	77	71
51	7.113	0.140	0.060	1.98	87	-2.01	101	12.1	0.0	122	688	77	71
52	7.257	0.144	0.062	2.00	87	-1.61	102	12.0	-0.1	122	679	77	71
53	7.395	0.138	0.063	2.02	88	-0.61	97	12.0	0.0	121	669	77	71
54	7.538	0.143	0.060	2.00	88	-0.49	103	11.9	-0.1	121	662	77	71
55	7.676	0.138	0.058	2.03	88	-0.31	101	11.8	-0.1	121	662	77	71
56	7.820	0.144	0.059	2.01	88	-0.31	105	11.8	0.0	120	664	77	71
57	7.959	0.139	0.060	2.00	89	0	100	11.7	-0.1	121	679	77	71
58	8.101	0.142	0.063	1.99	89	-1.74	100	11.6	-0.1	121	679	77	71
59	8.241	0.140	0.061	2.02	89	-1.84	100	11.5	-0.1	121	688	77	71
60	8.381	0.140	0.059	1.98	89	-2.41	102	11.5	0.0	122	691	77	71
61	8.523	0.142	0.061	1.92	90	-1.71	101	11.4	-0.1	124	664	78	71
62	8.657	0.134	0.060	1.99	90	0	97	11.3	-0.1	124	644	78	71
63	8.803	0.146	0.055	2.01	90	0	110	11.3	0.0	124	636	78	71
64	8.942	0.139	0.058	2.01	90	-1.22	102	11.2	-0.1	123	628	78	71
65	9.086	0.144	0.061	2.02	91	-2.29	103	11.2	0.0	123	617	78	71

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
66	9.226	0.140	0.062	2.01	91	0	99	11.1	-0.1	122	605	78	71
67	9.367	0.141	0.062	2.02	91	-2.51	100	11.0	-0.1	122	607	78	71
68	9.510	0.143	0.063	2.04	91	0	100	10.9	-0.1	121	600	78	71
69	9.651	0.141	0.063	2.02	91	-0.91	99	11.0	0.1	121	569	78	71
70	9.796	0.145	0.064	2.03	92	-2.42	100	10.8	-0.2	120	549	78	71
71	9.935	0.139	0.056	2.01	92	-1.14	103	10.8	0.0	119	539	78	71
72	10.079	0.144	0.061	2.02	92	-2.26	102	10.8	0.0	118	525	78	71
73	10.218	0.139	0.064	2.01	92	-2.41	96	10.8	0.0	117	510	78	71
74	10.363	0.145	0.058	2.01	92	-2.42	105	10.8	0.0	116	501	78	71
75	10.505	0.142	0.060	2.03	93	-2.3	101	10.7	-0.1	115	479	78	71
76	10.648	0.143	0.054	2.02	93	-2.46	107	10.7	0.0	113	463	78	71
77	10.789	0.141	0.064	2.02	93	0	97	10.7	0.0	113	461	78	71
78	10.930	0.141	0.061	2.00	93	-0.42	99	10.6	-0.1	112	463	78	71
79	11.073	0.143	0.061	1.99	93	0	101	10.6	0.0	111	457	78	71
80	11.244	0.171	0.061	2.03	93	-0.65	120	10.6	0.0	110	457	78	71
81	11.389	0.145	0.055	2.03	94	-0.29	107	10.5	-0.1	110	457	78	71
82	11.529	0.140	0.064	2.01	94	-0.51	96	10.5	0.0	110	453	78	71
83	11.673	0.144	0.059	2.02	94	-1.42	103	10.4	-0.1	109	449	78	71
84	11.812	0.139	0.058	2.02	94	-0.77	100	10.4	0.0	109	440	78	71
85	11.958	0.146	0.060	2.03	94	-2.23	103	10.4	0.0	108	432	78	71
86	12.099	0.141	0.059	2.00	94	-2.57	100	10.4	0.0	108	436	77	71
87	12.243	0.144	0.060	2.03	94	-2.48	102	10.2	-0.2	108	433	77	71
88	12.384	0.141	0.062	2.01	94	-0.77	98	10.2	0.0	108	437	77	71
89	12.525	0.141	0.058	2.02	95	-0.64	101	10.3	0.1	107	434	77	71
90	12.668	0.143	0.060	2.03	95	-2.26	101	10.2	-0.1	107	435	77	71
91	12.809	0.141	0.060	2.03	95	-0.29	99	10.2	0.0	107	442	77	71
92	12.954	0.145	0.057	1.99	95	-1.24	105	10.1	-0.1	107	446	77	71
93	13.094	0.140	0.066	2.00	95	-1.33	94	10.1	0.0	107	445	77	71
94	13.239	0.145	0.064	2.02	95	-1.9	99	10.0	-0.1	107	437	77	71
95	13.377	0.138	0.060	1.98	95	0	97	10.0	0.0	107	434	77	71
96	13.523	0.146	0.060	2.00	95	0	103	10.0	0.0	107	432	77	71
97	13.663	0.140	0.059	2.01	95	-1.59	99	9.9	-0.1	107	436	77	71
98	13.808	0.145	0.060	2.01	96	-0.38	102	9.9	0.0	107	446	77	71

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
99	13.949	0.141	0.061	2.02	96	-0.82	98	9.9	0.0	107	452	77	71
100	14.090	0.141	0.056	2.00	96	-2.53	103	9.8	-0.1	107	446	77	71
101	14.233	0.143	0.059	2.01	96	-2.4	101	9.8	0.0	107	441	77	71
102	14.374	0.141	0.057	2.02	96	-0.9	102	9.7	-0.1	107	439	77	71
103	14.520	0.146	0.063	2.02	96	-0.29	100	9.7	0.0	107	431	77	71
104	14.660	0.140	0.058	2.01	96	-0.87	100	9.7	0.0	107	430	77	71
105	14.805	0.145	0.060	2.00	96	-0.42	102	9.6	-0.1	107	429	77	71
106	14.944	0.139	0.060	2.01	96	-0.2	98	9.6	0.0	107	436	77	71
107	15.089	0.145	0.060	2.02	96	-1.31	102	9.6	0.0	106	430	77	71
108	15.229	0.140	0.063	2.01	96	-1.38	96	9.4	-0.2	106	428	77	71
109	15.375	0.146	0.063	2.00	97	0	100	9.4	0.0	106	432	77	71
110	15.515	0.140	0.064	2.03	97	0	95	9.4	0.0	107	449	77	71
111	15.659	0.144	0.058	2.00	97	-1.46	103	9.3	-0.1	107	451	77	71
112	15.800	0.141	0.060	2.00	97	-2.77	99	9.3	0.0	108	467	77	71
113	15.942	0.142	0.057	2.02	97	-2.36	102	9.3	0.0	108	469	77	71
114	16.086	0.144	0.059	2.01	97	-2.45	102	9.1	-0.2	108	472	77	71
115	16.227	0.141	0.065	2.01	97	-1.3	95	9.1	0.0	109	479	77	71
116	16.372	0.145	0.063	2.00	97	0	99	9.1	0.0	109	481	77	71
117	16.511	0.139	0.064	1.99	97	0	95	9.1	0.0	110	489	77	71
118	16.656	0.145	0.057	2.01	97	-0.45	105	9.0	-0.1	110	500	77	71
119	16.796	0.140	0.060	1.99	97	-1.79	99	8.9	-0.1	111	497	77	71
120	16.941	0.145	0.060	2.03	97	-2.23	102	8.9	0.0	111	498	77	71
121	17.082	0.141	0.055	2.03	97	-0.04	104	8.9	0.0	111	492	77	71
122	17.226	0.144	0.061	2.02	97	0	100	8.8	-0.1	111	491	77	71
123	17.367	0.141	0.060	1.99	97	-0.65	99	8.8	0.0	111	498	77	71
124	17.509	0.142	0.060	2.00	97	-1.75	100	8.7	-0.1	111	493	77	71
125	17.653	0.144	0.060	2.02	97	-1.73	101	8.6	-0.1	111	488	77	71
126	17.794	0.141	0.065	2.01	98	-0.62	95	8.6	0.0	111	480	77	71
127	17.939	0.145	0.061	2.01	98	-2.21	101	8.5	-0.1	111	474	77	71
128	18.079	0.140	0.060	2.02	98	0	98	8.4	-0.1	110	472	77	71
129	18.224	0.145	0.061	2.02	98	-2.53	101	8.4	0.0	110	469	77	71
130	18.362	0.138	0.060	2.01	98	-0.38	97	8.4	0.0	110	476	77	71
131	18.509	0.147	0.054	2.00	98	-1.12	109	8.3	-0.1	110	475	77	71

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
132	18.649	0.140	0.062	2.01	98	-1.81	97	8.3	0.0	110	469	77	71
133	18.795	0.146	0.056	2.03	98	-0.11	106	8.3	0.0	110	463	77	71
134	18.935	0.140	0.058	2.00	98	0	100	8.3	0.0	109	461	77	71
135	19.078	0.143	0.061	2.00	98	-0.14	99	8.3	0.0	109	455	77	71
136	19.219	0.141	0.063	2.01	98	-1.98	96	8.2	-0.1	109	450	77	71
137	19.362	0.143	0.058	2.02	98	-2.1	102	8.2	0.0	109	455	77	71
138	19.506	0.144	0.060	2.01	98	-1.41	101	8.2	0.0	109	458	77	71
139	19.648	0.142	0.064	2.01	98	-1.04	96	8.2	0.0	108	453	77	71
140	19.792	0.144	0.060	2.00	98	-0.54	101	8.1	-0.1	108	448	77	71
141	19.931	0.139	0.062	2.00	98	-2.14	96	8.1	0.0	108	452	77	71
142	20.076	0.145	0.060	2.01	98	-2.1	102	8.1	0.0	108	459	77	71
143	20.217	0.141	0.062	2.00	98	-1.21	97	8.0	-0.1	109	461	77	71
144	20.363	0.146	0.058	2.02	98	-0.12	104	8.0	0.0	109	458	77	71
145	20.504	0.141	0.057	2.03	98	0	101	8.0	0.0	108	452	77	71
146	20.649	0.145	0.067	1.98	99	0	96	7.9	-0.1	109	459	77	71
147	20.791	0.142	0.062	2.03	99	0	98	7.9	0.0	109	456	77	71
148	20.934	0.143	0.063	2.04	99	0	98	7.9	0.0	109	463	77	71
149	21.076	0.142	0.055	2.04	99	-0.81	104	7.8	-0.1	109	464	77	71
150	21.219	0.143	0.060	2.01	99	-0.48	100	7.8	0.0	109	460	77	71
151	21.363	0.144	0.064	2.04	99	-1.43	98	7.7	-0.1	110	464	77	71
152	21.505	0.142	0.062	2.02	99	-2.02	98	7.7	0.0	110	467	77	71
153	21.650	0.145	0.061	2.01	99	-1.04	101	7.6	-0.1	110	465	77	71
154	21.791	0.141	0.058	2.02	99	-2.47	100	7.5	-0.1	110	458	77	71
155	21.937	0.146	0.059	2.02	99	0	103	7.4	-0.1	110	458	77	71
156	22.076	0.139	0.060	2.02	99	-2.33	97	7.3	-0.1	110	448	77	71
157	22.222	0.146	0.062	2.01	99	-2.24	101	7.3	0.0	109	449	77	71
158	22.362	0.140	0.060	2.01	99	-0.99	98	7.2	-0.1	110	460	77	71
159	22.508	0.146	0.064	2.03	99	-1.69	99	7.2	0.0	110	460	77	71
160	22.649	0.141	0.062	2.01	99	-0.02	97	7.1	-0.1	110	453	77	71
161	22.793	0.144	0.058	1.99	99	-2.47	103	7.0	-0.1	109	446	77	71
162	22.935	0.142	0.061	2.00	99	-2.55	99	7.0	0.0	109	440	77	71
163	23.077	0.142	0.062	2.00	99	-2.32	98	7.0	0.0	109	432	77	71
164	23.221	0.144	0.061	1.99	99	0	100	6.9	-0.1	109	429	77	71

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
165	23.363	0.142	0.060	2.04	99	-2.49	99	6.9	0.0	109	427	77	71
166	23.508	0.145	0.062	2.00	99	-2.29	100	6.8	-0.1	109	430	77	71
167	23.648	0.140	0.056	2.00	99	-0.26	101	6.8	0.0	108	429	77	71
168	23.794	0.146	0.060	2.00	99	-0.93	102	6.8	0.0	108	429	77	71
169	23.933	0.139	0.060	2.04	99	-2.66	97	6.7	-0.1	108	427	77	71
170	24.079	0.146	0.058	2.02	99	-2.58	104	6.6	-0.1	108	424	77	71
171	24.219	0.140	0.062	2.03	99	-1.82	96	6.6	0.0	108	431	77	71
172	24.366	0.147	0.060	2.02	99	-1.48	103	6.5	-0.1	109	440	77	71
173	24.506	0.140	0.057	2.01	99	-2.03	101	6.5	0.0	109	443	77	71
174	24.650	0.144	0.060	2.02	99	-2.48	101	6.4	-0.1	109	443	77	71
175	24.792	0.142	0.058	2.00	99	-2.28	101	6.4	0.0	109	439	77	71
176	24.934	0.142	0.065	2.00	99	-0.09	95	6.4	0.0	109	436	77	71
177	25.078	0.144	0.064	1.98	99	-0.29	98	6.3	-0.1	109	434	77	71
178	25.219	0.141	0.059	2.00	99	-1.82	100	6.2	-0.1	109	435	77	71
179	25.365	0.146	0.058	1.99	99	0	104	6.2	0.0	109	436	77	71
180	25.505	0.140	0.064	1.98	100	0	95	6.2	0.0	109	442	77	71
181	25.650	0.145	0.060	2.01	100	0	101	6.2	0.0	109	440	77	71
182	25.789	0.139	0.059	1.99	100	-0.54	98	6.2	0.0	109	426	77	71
183	25.935	0.146	0.063	2.01	100	-2.45	100	6.1	-0.1	109	421	77	72
184	26.075	0.140	0.064	2.00	100	-2.62	95	6.0	-0.1	109	428	77	71
185	26.220	0.145	0.062	1.97	100	0	100	6.0	0.0	109	434	77	72
186	26.361	0.141	0.062	1.99	100	-1.34	97	6.0	0.0	109	439	77	71
187	26.504	0.143	0.067	1.99	100	-0.71	95	6.0	0.0	109	435	77	72
188	26.646	0.142	0.054	2.01	100	-1.74	105	6.0	0.0	109	428	77	72
189	26.788	0.142	0.063	2.00	100	0	97	6.1	0.1	109	432	77	72
190	26.932	0.144	0.063	2.02	100	-0.6	98	6.1	0.0	110	434	77	72
191	27.074	0.142	0.059	2.00	100	-2.37	100	5.9	-0.2	110	431	77	72
192	27.219	0.145	0.063	2.02	100	-2.56	99	5.8	-0.1	110	427	77	72
193	27.358	0.139	0.063	1.98	100	-1.48	95	5.6	-0.2	109	420	77	72
194	27.504	0.146	0.060	2.00	100	-2.43	102	5.6	0.0	109	416	77	72
195	27.644	0.140	0.061	2.00	100	-2.03	97	5.5	-0.1	109	422	77	72
196	27.790	0.146	0.059	2.00	100	0	103	5.4	-0.1	109	419	77	72
197	27.931	0.141	0.056	2.00	100	0	102	5.4	0.0	109	416	77	72

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
198	28.075	0.144	0.059	2.00	100	-2.38	101	5.4	0.0	109	416	77	72
199	28.217	0.142	0.055	1.99	100	-0.66	104	5.5	0.1	109	419	77	72
200	28.360	0.143	0.059	2.01	100	0	101	5.3	-0.2	109	413	77	72
201	28.502	0.142	0.059	2.01	100	-1.82	100	5.3	0.0	108	408	77	72
202	28.644	0.142	0.061	2.00	100	-2.19	98	5.4	0.1	108	410	77	72
203	28.789	0.145	0.059	2.02	100	-2.52	102	5.3	-0.1	108	413	77	72
204	28.930	0.141	0.055	1.99	100	-2.01	103	5.2	-0.1	108	412	77	72
205	29.075	0.145	0.060	2.01	100	-2.65	101	5.0	-0.2	108	411	77	72
206	29.215	0.140	0.060	2.01	100	-2.14	98	5.3	0.3	108	415	77	72
207	29.360	0.145	0.056	2.02	100	-2.53	105	5.4	0.1	108	416	77	72
208	29.500	0.140	0.060	2.01	100	-1.86	98	5.5	0.1	108	423	77	72
209	29.646	0.146	0.063	2.01	100	-1.92	100	5.4	-0.1	109	427	77	72
210	29.787	0.141	0.058	2.01	100	-0.51	100	5.4	0.0	109	425	77	72
211	29.931	0.144	0.063	2.00	100	-1.04	98	5.3	-0.1	109	420	77	72
212	30.073	0.142	0.057	2.00	100	-0.06	102	5.1	-0.2	109	415	77	72
213	30.215	0.142	0.058	2.00	100	0	101	5.1	0.0	109	414	77	72
214	30.358	0.143	0.061	1.99	100	0	99	5.0	-0.1	109	416	77	72
215	30.499	0.141	0.057	2.00	100	0	101	5.0	0.0	109	419	77	72
216	30.645	0.146	0.061	1.98	100	-1.74	101	5.0	0.0	109	416	77	72
217	30.784	0.139	0.060	2.01	100	0	97	4.8	-0.2	109	412	77	72
218	30.929	0.145	0.060	1.98	100	-2.38	101	4.7	-0.1	108	409	77	72
219	31.068	0.139	0.059	1.98	100	-0.99	98	4.7	0.0	108	412	77	72
220	31.214	0.146	0.064	1.98	101	0	99	4.8	0.1	108	415	77	72
221	31.353	0.139	0.061	2.01	101	-0.42	96	5.0	0.2	109	418	77	72
222	31.499	0.146	0.062	2.00	101	-2.38	100	5.1	0.1	109	426	77	72
223	31.640	0.141	0.064	2.02	101	-0.12	95	4.9	-0.2	109	428	77	72
224	31.784	0.144	0.064	2.00	101	-0.47	97	4.8	-0.1	109	422	77	72
225	31.925	0.141	0.057	2.02	101	-0.54	101	4.6	-0.2	109	415	77	72
226	32.068	0.143	0.060	2.00	101	-2.49	100	4.5	-0.1	109	413	77	72
227	32.212	0.144	0.062	2.00	101	0	99	4.7	0.2	109	420	77	72
228	32.354	0.142	0.062	2.02	101	0	97	4.8	0.1	109	420	77	72
229	32.499	0.145	0.059	1.99	101	0	102	4.8	0.0	109	421	77	72
230	32.640	0.141	0.057	2.01	101	-0.67	101	4.6	-0.2	109	425	77	72

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
231	32.785	0.145	0.058	1.99	101	-0.17	103	4.6	0.0	109	432	77	72
232	32.924	0.139	0.061	2.01	101	-2.45	96	4.5	-0.1	109	428	77	72
233	33.070	0.146	0.062	1.99	101	-0.92	100	4.3	-0.2	109	420	77	72
234	33.210	0.140	0.057	2.00	101	-2.17	100	4.2	-0.1	109	413	77	72
235	33.357	0.147	0.056	1.99	101	-0.34	106	4.2	0.0	109	412	77	72
236	33.497	0.140	0.062	2.00	101	-0.72	96	4.1	-0.1	108	408	77	73
237	33.642	0.145	0.061	1.98	101	-2.47	100	4.1	0.0	108	405	77	72
238	33.783	0.141	0.062	1.99	101	-2.49	97	4.1	0.0	108	408	77	72
239	33.925	0.142	0.064	2.00	101	0	96	4.1	0.0	108	412	78	72
240	34.069	0.144	0.061	1.99	101	-2.24	100	4.2	0.1	108	415	78	73
241	34.211	0.142	0.062	1.99	101	-1.81	97	4.3	0.1	108	424	78	72
242	34.356	0.145	0.060	1.97	101	-0.92	101	4.3	0.0	109	431	78	72
243	34.496	0.140	0.057	2.00	101	-1.03	100	4.1	-0.2	109	431	78	72
244	34.641	0.145	0.061	2.01	101	-0.98	100	4.1	0.0	110	426	78	73
245	34.780	0.139	0.058	1.99	101	-0.59	99	4.0	-0.1	110	424	78	73
246	34.926	0.146	0.062	2.03	101	-1.06	100	4.1	0.1	110	425	78	72
247	35.067	0.141	0.062	1.99	101	-2.41	97	3.9	-0.2	109	423	78	72
248	35.213	0.146	0.057	2.00	101	0	104	3.8	-0.1	109	424	78	72
249	35.353	0.140	0.059	1.98	101	-0.63	99	4.1	0.3	110	432	78	72
250	35.496	0.143	0.060	1.98	101	-0.25	100	3.9	-0.2	110	429	78	73
251	35.638	0.142	0.055	2.01	101	0	104	3.8	-0.1	110	428	78	73
252	35.780	0.142	0.056	2.00	101	-0.87	103	3.7	-0.1	110	427	78	72
253	35.924	0.144	0.063	2.02	101	-0.43	98	3.7	0.0	110	426	78	72
254	36.066	0.142	0.062	2.01	101	-1.19	98	3.7	0.0	110	431	78	72
255	36.211	0.145	0.061	1.99	101	-1.02	100	3.7	0.0	110	434	78	73
256	36.351	0.140	0.060	1.99	101	0	98	3.7	0.0	110	442	78	73
257	36.496	0.145	0.064	1.98	101	-2.63	98	3.6	-0.1	111	438	78	73
258	36.636	0.140	0.059	1.98	101	0	99	3.6	0.0	111	438	78	73
259	36.781	0.145	0.059	1.98	101	-2.37	102	3.6	0.0	111	440	78	73
260	36.922	0.141	0.062	2.01	101	0	97	3.5	-0.1	111	442	78	73
261	37.067	0.145	0.063	1.99	101	-2.38	99	3.3	-0.2	111	435	78	73
262	37.208	0.141	0.059	1.98	101	-2.47	99	3.3	0.0	111	432	78	73
263	37.351	0.143	0.062	2.00	101	-2.07	98	3.2	-0.1	110	428	78	73

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
264	37.493	0.142	0.064	1.98	101	-0.47	96	3.2	0.0	110	429	78	73
265	37.636	0.143	0.061	2.02	101	-1.02	99	3.2	0.0	110	423	78	73
266	37.780	0.144	0.060	2.01	101	-2.07	101	3.0	-0.2	110	418	78	73
267	37.921	0.141	0.060	1.97	101	-0.21	98	3.1	0.1	110	420	78	73
268	38.066	0.145	0.058	2.00	101	-2.46	103	2.9	-0.2	110	420	78	73
269	38.206	0.140	0.059	2.01	102	-1.19	98	2.8	-0.1	109	419	78	73
270	38.351	0.145	0.064	1.98	102	-0.74	98	2.8	0.0	109	416	78	73
271	38.491	0.140	0.063	1.99	102	0	95	2.8	0.0	109	419	78	73
272	38.636	0.145	0.063	1.99	102	-1.11	99	2.9	0.1	109	423	78	73
273	38.778	0.142	0.059	1.99	102	-0.95	100	3.0	0.1	109	422	78	73
274	38.922	0.144	0.061	1.99	102	-2.31	99	2.9	-0.1	109	422	78	73
275	39.063	0.141	0.059	1.98	102	0	99	3.0	0.1	109	421	78	73
276	39.206	0.143	0.061	1.96	102	0	99	2.8	-0.2	109	416	78	73
277	39.349	0.143	0.062	1.99	102	-1.55	98	2.6	-0.2	109	414	78	73
278	39.491	0.142	0.059	2.01	102	-1.56	100	2.6	0.0	109	414	78	73
279	39.636	0.145	0.059	2.01	102	-2.61	102	2.8	0.2	109	412	78	73
280	39.777	0.141	0.060	2.00	102	-0.16	98	2.6	-0.2	108	404	78	73
281	39.922	0.145	0.062	1.95	102	0	99	2.6	0.0	108	402	78	73
282	40.062	0.140	0.066	2.00	102	-2.14	93	2.6	0.0	108	406	78	73
283	40.207	0.145	0.061	2.00	102	-1.02	100	2.6	0.0	108	406	78	73
284	40.347	0.140	0.066	2.01	102	-1.49	93	2.6	0.0	108	409	78	73
285	40.493	0.146	0.060	1.99	102	-2.17	102	2.6	0.0	108	407	78	73
286	40.634	0.141	0.062	1.99	102	-1.93	96	2.6	0.0	108	405	78	73
287	40.778	0.144	0.059	2.00	102	0	101	2.5	-0.1	108	401	78	73
288	40.920	0.142	0.062	1.99	102	0	97	2.4	-0.1	108	402	78	73
289	41.061	0.141	0.059	2.00	102	0	99	2.3	-0.1	107	400	78	73
290	41.205	0.144	0.060	2.00	102	-2.58	100	2.3	0.0	108	403	78	73
291	41.346	0.141	0.054	1.97	102	-2.4	103	2.3	0.0	108	400	78	73
292	41.492	0.146	0.055	1.98	102	-0.34	106	2.2	-0.1	108	401	78	73
293	41.632	0.140	0.066	1.99	102	-2.29	93	2.4	0.2	107	402	78	73
294	41.778	0.146	0.063	1.97	102	0	99	2.4	0.0	107	404	78	73
295	41.916	0.138	0.055	1.98	102	0	100	2.3	-0.1	108	410	78	73
296	42.062	0.146	0.063	2.00	102	-0.57	99	2.3	0.0	108	413	78	73

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
297	42.202	0.140	0.060	1.98	102	-2.54	97	2.2	-0.1	108	417	78	73
298	42.348	0.146	0.058	1.99	102	-1.38	103	2.2	0.0	108	415	78	73
299	42.489	0.141	0.058	1.97	102	-0.87	100	2.1	-0.1	108	414	78	73
300	42.633	0.144	0.057	1.99	102	0	103	2.1	0.0	108	410	78	73
301	42.775	0.142	0.061	1.96	102	-1.11	98	2.0	-0.1	108	406	78	73
302	42.916	0.141	0.059	1.97	102	-2.38	99	2.0	0.0	108	404	78	73
303	43.061	0.145	0.058	1.98	102	-2.23	103	2.0	0.0	108	408	78	73
304	43.202	0.141	0.057	1.99	102	0	101	2.0	0.0	108	418	78	73
305	43.347	0.145	0.062	1.95	102	-0.73	99	2.0	0.0	108	415	78	73
306	43.487	0.140	0.061	1.98	102	-0.57	97	2.0	0.0	108	413	78	73
307	43.633	0.146	0.059	1.97	102	-1.95	102	1.7	-0.3	108	408	78	73
308	43.771	0.138	0.061	2.01	102	-2.56	95	1.7	0.0	108	411	78	73
309	43.917	0.146	0.059	1.98	102	-1.64	102	1.7	0.0	108	413	78	73
310	44.057	0.140	0.058	1.98	102	-0.13	99	1.7	0.0	108	411	78	73
311	44.203	0.146	0.061	1.98	102	-1.57	101	1.7	0.0	108	421	78	73
312	44.344	0.141	0.057	1.98	102	-0.47	101	1.6	-0.1	108	418	78	73
313	44.487	0.143	0.062	1.98	102	0	98	1.6	0.0	108	414	78	73
314	44.629	0.142	0.059	1.99	102	-2.56	100	1.6	0.0	108	414	78	73
315	44.771	0.142	0.061	1.97	102	-2.45	98	1.6	0.0	108	420	78	73
316	44.915	0.144	0.062	1.99	102	-2.03	99	1.6	0.0	109	430	78	73
317	45.057	0.142	0.059	1.97	102	0	100	1.6	0.0	109	432	78	73
318	45.202	0.145	0.062	1.96	102	-1.45	99	1.5	-0.1	109	427	78	73
319	45.341	0.139	0.066	1.98	102	-2.38	92	1.5	0.0	109	424	78	73
320	45.486	0.145	0.062	1.98	102	-2.44	99	1.4	-0.1	109	425	78	73
321	45.626	0.140	0.059	1.98	102	-0.08	98	1.3	-0.1	109	421	78	73
322	45.771	0.145	0.063	1.98	102	-0.64	99	1.3	0.0	109	418	78	73
323	45.913	0.142	0.064	1.97	102	-1.37	96	1.2	-0.1	109	420	78	73
324	46.057	0.144	0.061	2.00	102	0	99	1.3	0.1	109	424	78	73
325	46.198	0.141	0.060	1.97	102	-2.52	98	1.3	0.0	109	432	79	73
326	46.341	0.143	0.062	2.00	102	-0.97	98	1.3	0.0	109	433	78	73
327	46.483	0.142	0.057	1.98	102	0	102	1.3	0.0	110	433	79	73
328	46.625	0.142	0.058	1.96	102	-0.92	101	1.2	-0.1	109	433	79	73
329	46.770	0.145	0.062	2.00	102	-2.36	99	1.1	-0.1	110	435	79	73

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
330	46.911	0.141	0.061	1.97	102	-0.11	97	1.1	0.0	110	430	79	73
331	47.056	0.145	0.058	1.96	102	-2.32	103	1.0	-0.1	110	426	79	73
332	47.196	0.140	0.058	1.97	102	0	99	0.9	-0.1	110	425	79	73
333	47.340	0.144	0.060	1.99	102	-2.4	100	0.9	0.0	109	423	79	73
334	47.481	0.141	0.060	1.98	102	-0.74	98	0.9	0.0	109	421	79	73
335	47.626	0.145	0.062	1.98	102	-0.35	99	0.8	-0.1	109	425	79	73
336	47.767	0.141	0.059	1.95	102	-2.26	99	0.7	-0.1	109	429	79	73
337	47.911	0.144	0.059	1.96	102	-1.99	101	0.7	0.0	109	427	79	73
338	48.053	0.142	0.055	1.98	102	-1.16	103	0.7	0.0	109	424	79	73
339	48.194	0.141	0.060	1.98	102	-0.64	98	0.7	0.0	110	435	79	73
340	48.338	0.144	0.060	1.98	102	0	100	0.7	0.0	110	433	79	73
341	48.479	0.141	0.061	1.99	102	0	97	0.6	-0.1	110	432	79	73
342	48.624	0.145	0.063	1.97	102	-0.14	99	0.6	0.0	110	436	79	73
343	48.764	0.140	0.062	1.97	102	-1.27	96	0.6	0.0	110	430	79	73
344	48.909	0.145	0.061	1.96	102	-1.1	100	0.5	-0.1	110	424	79	73
345	49.047	0.138	0.064	1.97	102	0	93	0.5	0.0	109	423	79	73
346	49.193	0.146	0.064	1.96	102	0	98	0.5	0.0	109	426	79	73
347	49.334	0.141	0.061	1.96	102	0	97	0.5	0.0	109	429	79	73
348	49.478	0.144	0.060	1.95	102	-1.17	100	0.6	0.1	110	434	79	73
349	49.619	0.141	0.061	1.97	102	-2.45	97	0.4	-0.2	110	439	79	73
350	49.762	0.143	0.065	1.98	102	0	96	0.4	0.0	110	436	79	73
351	49.904	0.142	0.061	1.98	102	-2.27	98	0.4	0.0	110	437	79	73
352	50.045	0.141	0.062	1.99	102	0	97	0.4	0.0	111	441	79	73
353	50.191	0.146	0.059	1.95	102	-2.29	103	0.4	0.0	110	441	79	73
354	50.331	0.140	0.062	1.99	102	-0.05	96	0.3	-0.1	110	439	79	73
355	50.476	0.145	0.057	1.96	102	0	104	0.3	0.0	110	436	79	73
356	50.615	0.139	0.059	1.98	102	0	98	0.2	-0.1	110	438	79	73
357	50.761	0.146	0.058	2.14	103	0	103	0.2	0.0	110	436	79	74
358	50.902	0.141	0.061	2.02	103	0	97	0.2	0.0	110	436	79	73
359	51.048	0.146	0.062	2.03	102	-1.76	100	0.1	-0.1	110	431	79	73
360	51.190	0.142	0.057	2.02	102	-0.32	102	0.1	0.0	110	427	79	73
361	51.336	0.146	0.062	2.02	102	0	100	0.0	-0.1	110	426	79	73
Avg/Tot	51.336	0.142	0.060	1.99	96	-1.13	100			112	487	77	72

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
0	0.000		0.00	73	-1		70	0.000	11.99	0.00
1	0.131	0.131	2.01	72	-0.95	97	72	-0.060	11.66	0.01
2	0.271	0.140	2.01	73	-0.55	107	72	-0.080	11.86	0.01
3	0.407	0.136	2.01	73	-2.62	102	73	-0.100	11.24	0.00
4	0.542	0.135	1.99	73	-2.78	103	74	-0.100	11.97	0.05
5	0.682	0.140	2.01	73	-1.49	105	74	-0.080	12.81	0.00
6	0.815	0.133	2.01	73	-0.49	100	74	-0.070	11.56	0.01
7	0.955	0.140	2.00	73	-0.5	107	75	-0.060	11.57	0.05
8	1.090	0.135	1.98	73	-0.51	100	75	-0.120	13.08	0.00
9	1.225	0.135	1.98	74	-2.62	97	75	-0.070	11.72	0.01
10	1.365	0.140	1.97	74	-0.56	104	75	-0.080	12.36	0.02
11	1.499	0.134	2.03	74	-1.83	101	76	-0.080	13.21	0.00
12	1.640	0.141	2.02	74	-0.88	106	76	-0.080	14.07	0.00
13	1.776	0.136	2.03	75	-2.33	98	76	-0.090	14.21	0.04
14	1.912	0.136	2.02	75	-1.14	102	76	-0.070	11.15	0.02
15	2.053	0.141	2.02	75	-2.72	101	77	-0.060	11.17	0.04
16	2.187	0.134	2.00	76	-0.48	96	77	-0.060	10.50	0.04
17	2.327	0.140	2.00	76	-1.16	104	77	-0.070	10.85	0.02
18	2.464	0.137	2.01	76	-2.85	98	77	-0.110	10.39	0.04
19	2.600	0.136	2.00	77	-2.04	102	77	-0.070	11.29	0.02
20	2.741	0.141	2.01	77	-2.72	102	77	-0.060	12.82	0.00
21	2.876	0.135	2.01	77	-0.47	103	78	-0.090	11.87	0.00
22	3.016	0.140	2.00	78	-2.94	101	78	-0.080	12.15	0.02
23	3.153	0.137	2.02	78	-0.67	104	78	-0.080	12.29	0.05
24	3.291	0.138	2.01	79	-2.9	103	78	-0.080	11.93	0.01
25	3.429	0.138	2.01	79	-0.77	101	78	-0.080	12.14	0.00
26	3.566	0.137	1.99	79	-1.51	104	78	-0.090	12.48	0.00
27	3.705	0.139	1.98	80	-2.66	103	78	-0.060	13.30	0.03
28	3.841	0.136	2.00	80	-0.61	101	78	-0.070	11.75	0.01
29	3.981	0.140	1.99	80	-2.97	105	79	-0.080	11.10	0.00
30	4.118	0.137	1.98	81	-0.49	105	79	-0.090	10.69	0.00
31	4.255	0.137	1.99	81	-1.09	99	79	-0.070	10.15	0.04

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
32	4.397	0.142	1.99	82	-1.17	105	79	-0.040	10.56	0.03
33	4.531	0.134	1.97	82	-0.53	99	79	-0.070	10.14	0.03
34	4.673	0.142	2.00	82	-0.58	105	79	-0.070	9.27	0.06
35	4.810	0.137	2.00	83	-2.64	101	79	-0.060	13.08	0.00
36	4.947	0.137	1.98	83	-2.91	103	79	-0.110	11.84	0.00
37	5.088	0.141	1.98	83	-2.92	108	79	-0.090	11.00	0.03
38	5.224	0.136	1.98	84	-2.83	100	79	-0.090	11.17	0.03
39	5.364	0.140	1.97	84	-0.68	104	79	-0.090	10.31	0.02
40	5.501	0.137	2.00	84	-2.52	101	79	-0.070	11.25	0.02
41	5.641	0.140	1.99	85	-2.97	103	79	-0.080	11.26	0.00
42	5.779	0.138	1.98	85	-2	103	79	-0.110	9.96	0.04
43	5.916	0.137	2.00	85	-1.8	100	79	-0.120	11.61	0.01
44	6.058	0.142	2.00	86	-2.89	98	79	-0.070	13.13	0.01
45	6.193	0.135	1.98	86	-2.37	103	79	-0.080	12.32	0.00
46	6.335	0.142	1.99	86	-0.65	106	80	-0.060	11.11	0.01
47	6.472	0.137	2.00	87	-1.38	101	80	-0.070	9.61	0.04
48	6.610	0.138	1.99	87	-0.55	103	80	-0.120	8.84	0.09
49	6.750	0.140	1.99	87	-0.47	101	80	-0.070	8.91	0.07
50	6.888	0.138	2.00	87	-2.95	104	80	-0.070	10.63	0.03
51	7.028	0.140	1.98	88	-2.81	103	80	-0.100	10.14	0.02
52	7.166	0.138	2.00	88	-2.89	99	80	-0.060	9.75	0.05
53	7.308	0.142	1.99	88	-2.73	101	80	-0.050	9.67	0.07
54	7.446	0.138	2.00	89	-3.07	101	80	-0.060	8.64	0.09
55	7.585	0.139	1.99	89	-2.93	103	80	-0.060	9.82	0.03
56	7.727	0.142	2.02	89	-1.25	105	80	-0.060	9.96	0.03
57	7.864	0.137	2.02	89	-1.36	100	80	-0.050	10.39	0.05
58	8.006	0.142	1.98	90	-0.99	101	80	-0.070	10.44	0.01
59	8.144	0.138	2.00	90	-1.27	100	80	-0.070	10.59	0.02
60	8.286	0.142	2.02	90	-0.56	105	80	-0.030	10.28	0.02
61	8.425	0.139	2.02	90	-2.11	101	80	-0.050	7.85	0.10
62	8.563	0.138	2.01	91	-2.75	101	80	-0.110	7.33	0.11
63	8.705	0.142	2.02	91	-0.61	108	80	-0.030	7.72	0.07

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
64	8.844	0.139	2.01	91	-0.65	103	80	-0.080	7.35	0.14
65	8.986	0.142	2.00	91	-2.85	103	80	-0.070	7.06	0.11
66	9.123	0.137	2.00	92	-0.95	98	80	-0.090	6.91	0.07
67	9.266	0.143	2.01	92	-0.64	102	80	-0.090	7.07	0.08
68	9.405	0.139	2.00	92	-1.26	99	80	-0.060	6.61	0.10
69	9.544	0.139	2.00	92	-0.93	99	80	-0.030	6.14	0.11
70	9.686	0.142	2.01	93	-0.5	100	80	-0.030	5.64	0.18
71	9.825	0.139	2.01	93	-0.53	104	80	-0.030	5.76	0.11
72	9.967	0.142	2.00	93	-0.77	102	80	-0.020	5.15	0.13
73	10.104	0.137	2.00	93	-0.67	96	80	-0.050	5.12	0.13
74	10.246	0.142	1.98	93	-1.51	104	80	-0.090	4.99	0.12
75	10.386	0.140	1.99	94	-1.08	101	80	-0.090	4.27	0.14
76	10.526	0.140	1.99	94	-0.65	106	80	-0.030	4.07	0.11
77	10.666	0.140	1.99	94	-2.61	97	80	-0.040	4.09	0.11
78	10.805	0.139	2.01	94	-1.03	99	80	-0.040	4.61	0.09
79	10.949	0.144	1.99	94	-2.08	103	80	-0.060	4.42	0.13
80	11.096	0.147	2.00	94	-2.03	105	80	-0.070	4.38	0.13
81	11.238	0.142	1.99	95	-2.79	106	80	-0.040	5.08	0.15
82	11.377	0.139	1.99	95	-0.74	96	79	-0.010	4.86	0.14
83	11.519	0.142	1.99	95	-0.69	102	79	-0.090	4.56	0.12
84	11.659	0.140	2.01	95	-0.7	102	79	-0.100	4.36	0.17
85	11.798	0.139	2.00	95	-2.04	99	79	-0.060	4.14	0.16
86	11.941	0.143	2.02	95	-0.52	103	79	-0.060	4.47	0.18
87	12.080	0.139	1.99	96	-1.46	99	79	-0.050	4.44	0.16
88	12.223	0.143	2.00	96	-1.01	100	79	-0.070	4.36	0.14
89	12.360	0.137	2.00	96	-0.51	99	79	-0.060	4.48	0.14
90	12.503	0.143	2.01	96	-2.05	102	79	-0.060	4.35	0.18
91	12.643	0.140	1.98	96	-1.31	100	79	-0.040	5.10	0.11
92	12.784	0.141	2.00	96	-1.28	103	79	-0.040	5.14	0.10
93	12.924	0.140	1.99	96	-0.65	95	79	-0.030	4.96	0.14
94	13.063	0.139	2.00	96	-3.06	96	79	-0.080	4.53	0.12
95	13.208	0.145	2.03	96	-2.95	103	79	-0.090	4.32	0.11

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
96	13.345	0.137	2.00	97	-1.04	97	79	-0.050	4.22	0.10
97	13.488	0.143	1.99	97	-2.84	103	79	-0.030	4.87	0.14
98	13.627	0.139	1.98	97	-1.63	99	79	-0.070	5.14	0.16
99	13.770	0.143	2.04	97	-0.56	101	79	-0.090	5.24	0.14
100	13.910	0.140	1.99	97	-2.96	103	79	-0.070	4.78	0.17
101	14.049	0.139	1.99	97	-1.93	100	79	-0.050	4.62	0.16
102	14.191	0.142	2.03	97	-2.62	104	79	-0.030	4.49	0.17
103	14.331	0.140	2.00	97	-0.56	97	79	-0.070	4.34	0.19
104	14.474	0.143	2.00	97	-1.04	103	79	-0.090	4.23	0.16
105	14.611	0.137	2.01	97	-0.75	97	79	-0.050	4.44	0.15
106	14.755	0.144	2.01	98	-1.76	102	78	-0.050	4.81	0.12
107	14.894	0.139	2.02	98	-2.41	99	79	-0.040	4.51	0.14
108	15.036	0.142	2.01	98	-0.85	98	78	-0.080	4.38	0.13
109	15.177	0.141	2.00	98	-0.6	98	78	-0.070	4.24	0.15
110	15.316	0.139	2.00	98	-2.07	96	78	-0.100	5.51	0.15
111	15.459	0.143	2.00	98	-0.61	103	78	-0.060	4.90	0.18
112	15.598	0.139	2.00	98	-1.69	99	78	-0.050	5.52	0.14
113	15.742	0.144	2.00	98	-2.87	105	79	-0.090	5.45	0.17
114	15.879	0.137	2.00	98	-0.76	98	79	-0.080	5.56	0.18
115	16.023	0.144	1.99	98	-1.16	98	78	-0.040	5.43	0.16
116	16.163	0.140	2.02	98	-1.57	97	79	-0.010	5.92	0.14
117	16.304	0.141	2.03	98	-1.75	97	79	-0.040	5.50	0.16
118	16.445	0.141	1.98	99	-2.65	103	79	-0.070	6.19	0.13
119	16.585	0.140	2.00	99	-1.88	100	79	-0.040	5.92	0.12
120	16.728	0.143	2.01	99	-2.77	102	79	-0.060	5.72	0.14
121	16.867	0.139	2.03	99	-0.87	103	79	-0.070	5.48	0.14
122	17.010	0.143	2.02	99	-3	101	79	-0.070	5.94	0.12
123	17.148	0.138	2.00	99	-2.05	98	79	-0.010	6.10	0.11
124	17.291	0.143	2.01	99	-2.88	102	79	-0.130	5.69	0.13
125	17.432	0.141	2.00	99	-1.53	100	79	-0.060	5.38	0.14
126	17.572	0.140	2.00	99	-0.99	96	79	-0.070	5.18	0.14
127	17.713	0.141	2.01	99	-0.47	99	79	-0.070	5.13	0.18

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
128	17.853	0.140	2.01	99	-2.28	99	79	-0.070	5.16	0.15
129	17.998	0.145	2.04	99	-2	102	79	-0.060	5.13	0.16
130	18.136	0.138	2.00	99	-2.71	98	79	-0.070	5.52	0.10
131	18.278	0.142	2.01	99	-3.03	106	79	-0.070	5.44	0.09
132	18.418	0.140	1.99	99	-2.22	98	79	-0.020	5.04	0.11
133	18.561	0.143	2.00	99	-2.09	105	79	-0.090	5.07	0.14
134	18.701	0.140	2.00	99	-2.74	101	79	-0.060	4.95	0.14
135	18.841	0.140	2.01	99	-0.71	99	79	-0.010	4.79	0.13
136	18.983	0.142	2.00	100	-2.79	98	79	-0.050	4.46	0.18
137	19.122	0.139	2.03	100	-3.05	100	79	-0.040	4.62	0.18
138	19.266	0.144	2.02	100	-0.56	102	79	-0.050	5.15	0.09
139	19.405	0.139	2.01	100	-2.17	95	79	-0.030	5.08	0.10
140	19.547	0.142	2.01	100	-2.39	101	79	-0.090	4.75	0.18
141	19.687	0.140	1.98	100	-2.93	98	79	-0.030	4.50	0.16
142	19.830	0.143	2.01	100	-2.97	101	79	-0.030	5.41	0.18
143	19.970	0.140	2.01	100	-0.65	98	79	-0.090	5.17	0.17
144	20.110	0.140	2.01	100	-0.53	101	79	-0.090	5.02	0.16
145	20.253	0.143	2.00	100	-2.23	104	79	-0.060	4.76	0.18
146	20.392	0.139	2.00	100	-1.8	93	79	-0.080	5.13	0.13
147	20.536	0.144	2.01	100	-0.47	100	79	-0.050	4.78	0.13
148	20.674	0.138	1.99	100	-0.36	95	79	-0.050	4.79	0.17
149	20.817	0.143	2.02	100	-0.42	106	79	-0.020	5.32	0.16
150	20.957	0.140	2.01	100	-3.08	99	79	-0.050	5.04	0.11
151	21.100	0.143	2.00	100	-2.59	98	79	-0.070	5.27	0.16
152	21.240	0.140	2.01	100	-1.83	98	79	-0.090	5.41	0.15
153	21.380	0.140	2.00	100	-0.48	99	79	-0.100	5.31	0.12
154	21.523	0.143	2.00	100	-0.78	103	79	-0.030	5.00	0.14
155	21.662	0.139	2.01	100	-2.5	99	79	-0.020	4.97	0.11
156	21.806	0.144	2.00	100	-0.59	102	79	-0.100	4.77	0.12
157	21.944	0.138	2.00	101	-1.13	96	79	-0.100	4.85	0.11
158	22.087	0.143	1.99	101	-0.78	101	79	-0.050	5.02	0.12
159	22.226	0.139	2.01	100	-2.63	95	79	-0.080	5.51	0.12

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
160	22.369	0.143	2.01	100	-0.59	100	79	-0.080	5.20	0.12
161	22.510	0.141	2.00	101	-3.12	101	79	-0.030	4.86	0.07
162	22.649	0.139	2.00	101	-2.95	98	79	-0.030	4.80	0.14
163	22.792	0.143	1.99	101	-2.26	100	79	-0.020	4.44	0.10
164	22.932	0.140	2.01	101	-0.74	98	79	-0.080	4.34	0.10
165	23.075	0.143	1.98	101	-1.17	101	79	-0.090	4.43	0.12
166	23.213	0.138	2.01	101	-0.47	96	79	-0.090	4.52	0.12
167	23.357	0.144	2.01	101	-2.63	105	79	-0.040	4.62	0.15
168	23.497	0.140	2.00	101	-2.16	99	79	-0.040	4.69	0.11
169	23.639	0.142	2.01	101	-0.43	100	79	-0.090	4.68	0.11
170	23.779	0.140	1.99	101	-0.72	101	79	-0.040	4.45	0.11
171	23.919	0.140	2.00	101	-1.53	97	79	-0.070	4.65	0.13
172	24.062	0.143	2.00	101	-1.26	101	79	-0.030	5.00	0.10
173	24.202	0.140	1.99	101	-0.48	102	79	-0.090	5.09	0.14
174	24.345	0.143	2.01	101	-1.02	101	79	-0.070	5.01	0.14
175	24.483	0.138	2.00	101	-1.04	99	79	-0.090	4.82	0.12
176	24.626	0.143	1.98	101	-2.42	97	79	-0.060	4.49	0.11
177	24.766	0.140	1.98	101	-1.68	96	79	-0.020	4.49	0.10
178	24.908	0.142	2.00	101	-0.63	101	79	-0.100	4.53	0.15
179	25.049	0.141	1.99	101	-2.75	101	79	-0.080	4.91	0.13
180	25.188	0.139	2.00	101	-2.94	95	79	-0.090	4.93	0.14
181	25.332	0.144	1.99	101	-2.68	102	79	-0.030	4.78	0.15
182	25.471	0.139	1.99	101	-2.84	99	79	-0.020	4.32	0.14
183	25.614	0.143	1.99	101	-2.89	99	79	-0.110	4.12	0.15
184	25.752	0.138	1.99	101	-0.56	95	79	-0.060	4.69	0.12
185	25.895	0.143	1.96	101	-1.92	100	79	-0.070	4.99	0.16
186	26.036	0.141	2.01	101	-2.47	98	79	-0.070	4.86	0.12
187	26.177	0.141	1.98	101	-2.8	94	79	-0.040	4.76	0.07
188	26.318	0.141	2.00	101	-0.69	105	79	-0.090	4.28	0.13
189	26.458	0.140	1.99	101	-0.81	97	79	-0.020	4.69	0.11
190	26.601	0.143	1.99	101	-0.9	99	79	-0.030	4.68	0.13
191	26.740	0.139	1.99	101	-3.02	99	79	-0.060	4.60	0.12

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
192	26.883	0.143	2.01	101	-2.91	99	79	-0.040	4.60	0.14
193	27.021	0.138	1.98	101	-2.96	95	79	-0.070	4.21	0.12
194	27.164	0.143	2.00	101	-1.56	101	79	-0.080	4.09	0.13
195	27.305	0.141	1.98	101	-2.92	99	79	-0.050	4.61	0.12
196	27.446	0.141	2.01	101	-0.73	101	79	-0.060	4.34	0.12
197	27.586	0.140	1.98	101	-1.48	103	79	-0.050	4.13	0.13
198	27.726	0.140	1.97	101	-2.76	100	79	-0.070	4.17	0.09
199	27.870	0.144	1.98	101	-0.72	106	79	-0.100	4.53	0.06
200	28.009	0.139	1.97	101	-3.06	99	79	-0.040	4.24	0.13
201	28.151	0.142	1.98	101	-1.66	101	79	-0.120	4.01	0.12
202	28.291	0.140	1.98	101	-0.84	98	79	-0.060	4.01	0.14
203	28.434	0.143	1.99	101	-1.7	102	79	-0.080	4.36	0.09
204	28.574	0.140	1.99	101	-1.13	103	79	-0.080	4.49	0.10
205	28.714	0.140	2.00	101	-2.92	99	79	-0.070	4.23	0.15
206	28.856	0.142	1.98	101	-0.9	100	79	-0.040	4.36	0.14
207	28.995	0.139	1.99	101	-1.38	102	79	-0.060	4.48	0.14
208	29.139	0.144	2.00	101	-0.96	102	79	-0.040	4.71	0.10
209	29.277	0.138	2.00	101	-2.11	95	79	-0.080	4.81	0.15
210	29.420	0.143	1.99	101	-0.57	103	79	-0.050	4.84	0.16
211	29.559	0.139	2.00	101	-0.94	96	79	-0.110	4.46	0.14
212	29.703	0.144	1.98	101	-1.11	105	79	-0.030	4.31	0.10
213	29.843	0.140	1.99	101	-0.43	101	79	-0.040	4.27	0.10
214	29.982	0.139	1.98	101	-0.63	98	79	-0.080	4.24	0.16
215	30.125	0.143	2.00	101	-2.43	104	79	-0.040	4.66	0.12
216	30.264	0.139	2.00	101	-1.69	98	79	-0.040	4.74	0.12
217	30.408	0.144	2.01	101	-0.65	102	79	-0.090	4.28	0.12
218	30.546	0.138	1.98	101	-3.11	98	79	-0.100	4.05	0.11
219	30.689	0.143	1.99	101	-1.51	102	79	-0.040	4.32	0.13
220	30.829	0.140	1.98	101	-1.12	96	79	-0.020	4.61	0.12
221	30.972	0.143	1.98	102	-0.66	100	79	-0.040	4.58	0.12
222	31.112	0.140	2.00	102	-0.51	97	79	-0.110	4.52	0.10
223	31.251	0.139	2.00	102	-1.01	95	80	-0.070	4.86	0.12

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
224	31.394	0.143	1.98	102	-3.06	98	79	-0.060	4.71	0.11
225	31.534	0.140	1.99	102	-3.02	101	80	-0.060	4.16	0.17
226	31.677	0.143	1.99	102	-1.38	101	80	-0.050	4.27	0.14
227	31.815	0.138	1.97	102	-0.55	96	80	-0.050	4.81	0.12
228	31.958	0.143	1.99	102	-1.32	99	80	0.000	4.58	0.13
229	32.098	0.140	1.98	102	-1.24	100	80	-0.050	4.20	0.13
230	32.240	0.142	1.98	102	-1.31	103	80	-0.020	4.60	0.14
231	32.380	0.140	1.98	102	-0.54	101	80	-0.020	5.02	0.11
232	32.520	0.140	2.01	102	-0.92	98	79	-0.060	4.84	0.13
233	32.663	0.143	1.98	102	-2.2	99	79	-0.010	4.43	0.13
234	32.802	0.139	1.96	102	-1.79	101	79	-0.010	4.12	0.13
235	32.945	0.143	1.97	102	-2.65	105	80	-0.050	4.10	0.13
236	33.083	0.138	2.00	102	-0.79	96	80	-0.080	4.22	0.11
237	33.226	0.143	1.96	102	-2.94	100	80	-0.080	4.00	0.15
238	33.367	0.141	1.98	102	-2.52	98	80	0.010	4.14	0.10
239	33.508	0.141	1.98	102	-2.86	96	80	-0.040	4.33	0.13
240	33.648	0.140	1.98	102	-2.56	98	80	-0.140	4.51	0.14
241	33.788	0.140	1.98	102	-3.03	97	80	-0.030	4.63	0.11
242	33.932	0.144	1.98	102	-1.26	102	80	0.000	4.64	0.14
243	34.070	0.138	1.98	102	-0.85	100	80	-0.040	5.17	0.10
244	34.214	0.144	1.97	102	-0.49	101	80	-0.050	4.72	0.12
245	34.352	0.138	2.00	102	-2.77	99	80	-0.070	4.45	0.14
246	34.495	0.143	1.99	102	-1.91	99	80	-0.060	4.52	0.11
247	34.635	0.140	1.96	102	-1.74	97	80	-0.070	4.45	0.08
248	34.776	0.141	1.98	102	-1.21	102	80	-0.070	4.67	0.14
249	34.917	0.141	1.98	102	-0.5	101	80	-0.030	5.04	0.09
250	35.056	0.139	1.99	102	-1.52	98	80	-0.060	4.75	0.11
251	35.201	0.145	1.98	102	-2.37	107	80	-0.070	4.49	0.12
252	35.339	0.138	1.96	102	-2.19	101	80	-0.020	4.74	0.11
253	35.481	0.142	2.01	102	-2.82	98	80	-0.070	4.38	0.15
254	35.620	0.139	1.98	102	-1.68	97	80	-0.050	4.67	0.13
255	35.764	0.144	1.97	102	-0.69	101	80	-0.090	4.94	0.12

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
256	35.903	0.139	2.00	102	-3.01	98	80	-0.060	5.09	0.12
257	36.043	0.140	1.98	102	-1.77	96	80	-0.060	4.92	0.09
258	36.185	0.142	1.98	102	-0.55	101	80	-0.050	4.81	0.10
259	36.325	0.140	1.99	102	-1.02	100	80	-0.090	4.99	0.07
260	36.468	0.143	1.98	102	-2.78	100	80	-0.050	4.94	0.08
261	36.606	0.138	1.98	102	-0.75	95	80	-0.050	4.51	0.09
262	36.749	0.143	1.97	102	-3	102	80	-0.060	4.46	0.10
263	36.888	0.139	1.98	102	-1.19	97	80	-0.030	4.38	0.12
264	37.031	0.143	1.97	102	-2.95	98	80	-0.020	4.55	0.09
265	37.171	0.140	1.98	102	-2.51	98	80	-0.030	4.32	0.10
266	37.310	0.139	1.99	102	-1.87	98	80	-0.040	4.41	0.12
267	37.453	0.143	1.99	102	-2.64	101	80	-0.030	4.60	0.10
268	37.593	0.140	1.97	102	-0.56	101	80	-0.030	4.52	0.14
269	37.736	0.143	1.99	102	-1.06	102	80	-0.020	4.53	0.12
270	37.873	0.137	1.96	102	-2.76	94	80	-0.050	4.23	0.13
271	38.017	0.144	1.97	102	-2.92	99	80	-0.060	4.53	0.09
272	38.157	0.140	1.98	103	-0.85	96	80	0.010	4.67	0.10
273	38.298	0.141	1.98	102	-3.05	100	80	-0.050	4.86	0.08
274	38.439	0.141	1.98	102	-1.94	99	80	-0.040	4.43	0.11
275	38.579	0.140	1.97	103	-0.6	100	80	-0.030	4.47	0.10
276	38.722	0.143	1.98	102	-2.9	100	80	-0.080	4.34	0.12
277	38.861	0.139	1.98	103	-0.65	96	80	-0.050	4.12	0.08
278	39.004	0.143	1.99	103	-2.58	102	80	-0.160	4.39	0.14
279	39.142	0.138	2.00	103	-0.67	98	80	-0.040	4.26	0.12
280	39.285	0.143	1.97	103	-0.6	101	80	-0.060	3.94	0.13
281	39.425	0.140	1.96	103	-1.84	97	80	-0.050	3.92	0.11
282	39.566	0.141	1.97	103	-2.59	95	80	-0.070	4.13	0.15
283	39.707	0.141	1.99	103	-0.99	99	80	-0.040	4.31	0.11
284	39.847	0.140	1.97	103	-1.2	94	80	-0.060	4.18	0.13
285	39.991	0.144	1.96	103	-1.6	101	80	-0.050	4.13	0.11
286	40.129	0.138	1.97	103	-3.05	96	80	-0.040	4.19	0.08
287	40.272	0.143	1.98	103	-2.91	102	80	-0.040	3.99	0.15

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
288	40.411	0.139	1.98	103	-0.97	96	80	-0.070	4.07	0.08
289	40.554	0.143	1.98	103	-2.99	101	80	-0.070	4.15	0.13
290	40.694	0.140	1.97	103	-1.79	99	80	-0.060	4.02	0.12
291	40.834	0.140	1.98	103	-1.77	104	80	-0.010	4.18	0.08
292	40.976	0.142	1.98	103	-1.41	104	80	-0.070	4.28	0.11
293	41.115	0.139	1.97	103	-2.92	93	80	-0.080	4.18	0.15
294	41.259	0.144	1.99	103	-2.44	99	80	-0.070	4.27	0.12
295	41.397	0.138	1.98	103	-1.27	102	80	-0.080	4.39	0.13
296	41.540	0.143	1.98	103	-0.62	98	80	-0.070	4.60	0.13
297	41.679	0.139	1.99	103	-1.28	98	80	-0.060	4.89	0.09
298	41.822	0.143	1.97	103	-0.71	102	80	0.020	4.62	0.15
299	41.962	0.140	1.98	103	-2.85	100	80	-0.080	4.48	0.16
300	42.101	0.139	1.97	103	-0.39	100	80	-0.090	4.19	0.15
301	42.244	0.143	1.95	103	-2.01	100	80	-0.040	4.16	0.12
302	42.384	0.140	1.94	103	-2.83	99	80	-0.060	4.05	0.11
303	42.527	0.143	1.94	103	-1.41	102	80	-0.050	3.90	0.12
304	42.665	0.138	1.98	103	-2.73	100	80	-0.080	4.81	0.13
305	42.808	0.143	1.97	103	-1.3	99	80	-0.070	4.56	0.11
306	42.948	0.140	1.99	103	-1.76	98	80	-0.010	4.44	0.12
307	43.090	0.142	1.97	103	-2.99	101	80	-0.060	4.20	0.14
308	43.230	0.140	1.96	103	-1.29	98	80	-0.040	4.30	0.10
309	43.370	0.140	1.98	103	-2.06	99	80	-0.060	4.62	0.10
310	43.512	0.142	1.96	103	-0.82	102	80	-0.030	4.36	0.11
311	43.652	0.140	1.97	103	-0.47	98	80	-0.020	4.88	0.09
312	43.795	0.143	1.95	103	-1.88	103	80	-0.040	4.58	0.14
313	43.933	0.138	1.98	103	-3.03	96	80	-0.060	4.34	0.10
314	44.076	0.143	1.98	103	-2.9	102	80	0.030	4.42	0.13
315	44.217	0.141	2.01	103	-0.72	99	80	-0.020	4.49	0.10
316	44.358	0.141	1.96	103	-3.02	98	80	-0.040	4.93	0.10
317	44.498	0.140	1.97	103	-0.93	100	80	-0.100	4.80	0.11
318	44.638	0.140	1.98	103	-1.01	97	80	-0.070	4.34	0.12
319	44.781	0.143	1.97	103	-1.43	96	80	-0.040	4.46	0.09

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
320	44.920	0.139	1.96	103	-1.4	96	80	-0.050	4.56	0.12
321	45.063	0.143	1.97	103	-2.49	102	80	-0.120	4.52	0.10
322	45.201	0.138	1.96	103	-0.83	95	80	-0.070	4.46	0.10
323	45.344	0.143	1.96	103	-0.73	98	80	-0.040	4.58	0.14
324	45.485	0.141	1.96	103	-0.7	99	80	-0.050	4.45	0.13
325	45.625	0.140	1.98	103	-2.27	99	80	-0.090	4.87	0.13
326	45.766	0.141	1.98	103	-2.36	98	80	-0.040	4.92	0.08
327	45.906	0.140	1.96	103	-1.12	101	81	-0.060	4.80	0.13
328	46.050	0.144	1.95	103	-0.69	103	81	-0.060	4.74	0.08
329	46.188	0.138	1.95	103	-2.65	96	80	-0.070	4.82	0.09
330	46.330	0.142	1.98	103	-2.72	99	81	-0.100	4.49	0.10
331	46.469	0.139	1.95	103	-2.95	100	81	-0.050	4.29	0.09
332	46.613	0.144	1.98	103	-1.94	103	81	-0.050	4.31	0.10
333	46.753	0.140	2.00	103	-2.15	99	81	-0.080	4.32	0.14
334	46.892	0.139	1.96	103	-0.55	98	81	-0.030	4.37	0.16
335	47.035	0.143	1.96	103	-0.58	99	81	-0.070	4.43	0.11
336	47.174	0.139	1.96	103	-0.6	99	81	-0.110	4.75	0.10
337	47.317	0.143	1.94	103	-3.06	102	81	-0.050	4.51	0.15
338	47.455	0.138	1.96	103	-0.92	102	81	-0.030	4.50	0.14
339	47.598	0.143	1.96	103	-0.55	101	81	-0.070	5.09	0.09
340	47.738	0.140	1.97	103	-1.25	99	81	-0.080	4.79	0.14
341	47.879	0.141	1.98	103	-0.92	99	81	-0.080	4.94	0.11
342	48.020	0.141	1.96	103	-1.79	97	81	-0.020	4.81	0.11
343	48.159	0.139	1.97	103	-0.55	96	81	-0.030	4.57	0.10
344	48.302	0.143	1.98	103	-3.03	100	81	-0.080	4.25	0.12
345	48.441	0.139	1.97	103	-2.44	95	81	-0.020	4.52	0.10
346	48.584	0.143	1.95	103	-0.62	98	81	-0.080	4.53	0.10
347	48.722	0.138	1.97	103	-3.01	96	81	-0.080	4.85	0.16
348	48.865	0.143	1.98	103	-0.86	101	81	-0.070	5.00	0.15
349	49.006	0.141	1.96	103	-2.81	99	81	-0.100	5.04	0.11
350	49.147	0.141	1.99	103	-1.68	96	81	-0.060	4.74	0.12
351	49.287	0.140	1.97	103	-0.51	98	81	-0.010	4.68	0.09

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 1Technician: AKDate: 11/18/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
352	49.427	0.140	1.99	103	-0.78	97	81	-0.080	4.89	0.14
353	49.570	0.143	1.98	103	-0.77	102	81	-0.060	4.80	0.11
354	49.708	0.138	1.97	103	-1.19	96	81	-0.060	4.76	0.11
355	49.851	0.143	1.96	103	-0.61	104	81	-0.040	4.92	0.08
356	49.990	0.139	1.99	103	-2.65	99	81	-0.090	5.05	0.09
357	50.133	0.143	1.97	103	-0.92	103	81	-0.010	4.70	0.11
358	50.273	0.140	1.97	103	-0.56	98	81	-0.050	4.88	0.08
359	50.413	0.140	1.96	103	-1.54	97	81	-0.050	4.48	0.09
360	50.555	0.142	1.97	103	-0.87	103	81	-0.060	4.49	0.10
361	50.694	0.139	1.97	103	-2.98	96	81	-0.060	4.67	0.10
Avg/Tot	50.694	0.140	1.98	97	-1.66	100			5.84	0.11

LAB SAMPLE DATA - ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 1

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/18/2019

	Sample ID	Tare, mg	Total, mg	Final, mg	Catch, mg
Train A Filters - First Hour	3627	121.8	121.8	122.1	0.3
Train A Filters - Remainder	3628	117.6	240.5	243.6	3.1
	3629	122.9			
Train A Probe	12A	116889.7	116889.7	116890.0	0.3
Train A O-Rings	12A	3396.5	3396.5	3397.0	0.5
Train B Filters	3630	122.1	238.4	241.6	3.2
	3631	116.3			
Train B Probe	12B	117957.7	117957.7	117957.8	0.1
Train B O-Rings	12B	3407.1	3407.1	3407.8	0.7
Background Filter			0.0	0.0	

Placed in Dessicator on:	11/18 - 14:55
---------------------------------	---------------

Train A Filters - First Hour	122.1	11/20 8:52	122.1	11/21 8:18		
Train A Filters - Remainder	243.7	11/20 8:52	243.6	11/21 8:19		
Train A Probe	116890.0	11/20 8:56	116890.0	11/21 8:16		
Train A O-Rings	3397.0	11/20 8:55	3397.0	11/21 8:15		
Train B Filters	241.7	11/20 8:54	241.6	11/21 8:18		
Train B Probe	117957.8	11/20 8:56	117957.8	11/21 8:16		
Train B O-Rings	3407.7	11/20 8:55	3407.8	11/21 8:15		
Background Filter						

1st hour Sub-Total, mg:	0.3
Remainder Sub-Total, mg:	3.9
Train 1 Aggregate, mg:	4.2
Train 2 Aggregate, mg:	4.0
Ambient Aggregate, mg:	0.0

ASTM E2779 Pellet Heater Run Sheets

Client: USSC Job Number: 19-546 Tracking #: 0047
 Model: GW1949 Run Number: 1 Test Date: 11-18-19

Pellet Heater Control Settings

High Burn Rate Settings: Bypass air fully closed

Medium Burn Rate Settings: Bypass air fully open

Low Burn Rate Settings: Bypass air fully open

Preburn Notes

Preburn Start Time: 07:46

Time	Notes
60:00	PB End

Test Notes

Test Burn Start Time: 8:46

Time	Notes
60:00 180:00 361:00	Changed to Medium Changed to Low Test End

Test Burn End Time: 14:47

Flue Gas Concentration Measurement

Calibration Gas Values: Span Gas CO₂ (%): 16.93 CO (%): 4.33
 Mid Gas CO₂ (%): 10.00 CO (%): 2.51

Calibration Results:

	Pre Test				Post Test		
	Zero	Mid	Span		Zero	Mid	Span
Time	08:14	08:20	08:18		15:00	15:02	15:04
CO ₂	0.00	10.21	17.01		0.01	10.01	16.99
CO	0.000	2.498	4.308		0.003	2.471	4.294

Flue Gas Probe Leak Check: Initial: No Leakage Final: No Leakage

Technician Signature: _____

Date: 12/3/2019

**PELLET TEST DATA PACKET
ASTM E2779/E2515**



Run 2 Data Summary

Client: USSC
Model: GW1949
Job #: 19-546
Tracking #: 0047
Test Date: 11/22/2019



Technician Signature

12/3/2019

Date

TEST RESULTS - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCModel: GW1949Run #: 2Job #: 19-546Tracking #: 0047Technician: AKDate: 11/22/2019

Burn Rate Summary	
High Burn Rate (dry kg/hr)	2.74
Medium Burn Rate (dry kg/hr)	1.95
Low Burn Rate (dry kg/hr)	0.80
Overall Burn Rate (dry kg/hr)	1.50

71.0% of High Burn Rate

29.0% of High Burn Rate

	Ambient Sample	Sample Train A	Sample Train B	1st Hour Filter
Total Sample Volume (ft ³)	0.000	50.908	49.900	8.274
Average Gas Velocity in Dilution Tunnel (ft/sec)	14.3			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (dscf/hr)	9318.4			
Average Gas Meter Temperature (°F)	64.8	88.0	89.7	71.2
Total Sample Volume (dscf)	0.000	49.490	48.215	8.298
Average Tunnel Temperature (°F)	105.4			
Total Time of Test (min)	360			
Total Particulate Catch (mg)	0.0	4.8	5.0	3.0
Particulate Concentration, dry-standard (g/dscf)	0.0000000	0.0000970	0.0001037	0.0003615
Total PM Emissions (g)	0.00	5.42	5.80	3.37
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.00	0.90	0.97	3.37
Emissions Factor (g/kg)	-	0.60	0.64	1.23
Difference from Average Total Particulate Emissions (g)	-	0.19	0.19	-
Difference from Average Emissions Factor (g/kg)	-	0.02	0.02	-

Final Average Results	
Total Particulate Emissions (g)	5.61
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.94
Emissions Factor (g/kg)	0.62
HHV Efficiency (%)	69.3%
LHV Efficiency (%)	74.2%
CO Emissions (g/min)	0.46

Quality Checks	Requirement	Observed	Result
Dual Train Precision	Each train within 7.5% of average emissions (in grams), or emission factors within 0.5 g/kg	See Above	OK
Filter Temps	<90 °F	84	OK
Face Velocity	< 30 ft/min	7.8	OK
Leakage Rate	Less than 4% of average sample rate	0 cfm	OK
Ambient Temp	55-90 °F	Min: 61 / Max: 68	OK
Negative Probe Weight Evaluation	<5% of Total Catch	Probe Catch Not Negative	OK
Pro-Rate Variation	90% of readings between 90-110%; none greater than 120% or less than 80%	See Data Tabs	CHECK 10 MIN. INTERVAL PRO-RATES
Medium Burn Rate	< 50% of High	71.0%	Not Acceptable

Overall Pellet Test Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/22/19
Run: 2
Control #: 19-546
Test Duration: 360
Output Category: Integrated

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	69.3%	74.2%
Combustion Efficiency	99.1%	99.1%
Heat Transfer Efficiency	70.0%	74.9%

Output Rate (kJ/h)	21,238	20,146	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.50	3.32	(lb/h)
Input (kJ/h)	30,626	29,052	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	9.03	19.89	dry lb
MC wet (%)	2.48		
MC dry (%)	2.54		
Particulate (g)	5.61		
CO (g)	164		
Test Duration (h)	6.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.04	1.29
g/kg Dry Fuel	0.62	18.21
g/h	0.94	27.40
g/min	0.02	0.46
lb/MM Btu Output	0.10	3.00

Air/Fuel Ratio (A/F)	13.20
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Max Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/22/19
Run: 2
Control #: 19-546
Test Duration: 60
Output Category: Maximum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	72.8%	77.8%
Combustion Efficiency	96.9%	96.9%
Heat Transfer Efficiency	75.1%	80.3%

Output Rate (kJ/h)	40,632	38,544	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	2.74	6.05	(lb/h)
Input (kJ/h)	55,847	52,977	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.74	6.05	dry lb
MC wet (%)	2.48		
MC dry (%)	2.54		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	122		
Test Duration (h)	1.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	2.99
g/kg Dry Fuel	N/A	44.35
g/h	N/A	121.68
g/min	N/A	2.03
lb/MM Btu Output	N/A	6.96

Air/Fuel Ratio (A/F)	7.11
-----------------------------	------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Medium Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/22/19
Run: 2
Control #: 19-546
Test Duration: 120
Output Category: Medium

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	70.0%	74.9%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	70.3%	75.2%

Output Rate (kJ/h)	27,738	26,313	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.95	4.29	(lb/h)
Input (kJ/h)	39,633	37,597	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	3.89	8.58	dry lb
MC wet (%)	2.48		
MC dry (%)	2.54		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	11		
Test Duration (h)	2.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	0.19
g/kg Dry Fuel	N/A	2.71
g/h	N/A	5.28
g/min	N/A	0.09
lb/MM Btu Output	N/A	0.44

Air/Fuel Ratio (A/F)	11.49
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

Minimum Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: GW1949
Date: 11/22/19
Run: 2
Control #: 19-546
Test Duration: 180
Output Category: Minimum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-09

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	63.5%	67.9%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	63.8%	68.2%

Output Rate (kJ/h)	10,291	9,762	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	0.80	1.76	(lb/h)
Input (kJ/h)	16,214	15,380	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.39	5.27	dry lb
MC wet (%)	2.48		
MC dry (%)	2.54		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	31		
Test Duration (h)	3.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	1.00
g/kg Dry Fuel	N/A	12.87
g/h	N/A	10.25
g/min	N/A	0.17
lb/MM Btu Output	N/A	2.31

Air/Fuel Ratio (A/F)	21.42
-----------------------------	-------

VERSION:

2.2

12/14/2009

DILUTION TUNNEL & MISC. DATA - ASTM E2779 / E2515

Client: **USSC**
 Model: **GW1949**
 Run #: **2**
 Test Start Time: **8:14**

Job #: **19-546**
 Tracking #: **0047**
 Technician: **AK**
 Date: **11/22/2019**

High Burn End Time (min): **60**
 Medium Burn End Time (min): **180**
 Total Sampling Time (min): **360**
 Recording Interval (min): **1**

Meter Box γ Factor: **0.999** (A)
 Meter Box γ Factor: **0.996** (B)
 Meter Box γ Factor: **0.992** (Ambient)

Induced Draft Check (in. H₂O): **0**
 Smoke Capture Check (%): **100%**
 Date Flue Pipe Last Cleaned: **11/15/2019**

	Pre-Test	Post Test	Avg.
Barometric Pressure (in. Hg)	30.06	30.11	30.09
Relative Humidity (%)	41.1	38.4	
Room Air Velocity (ft/min)	0	0	
Scale Audit (lbs)	10.0	10.0	
Ambient Sample Volume:			ft ³

Sample Train Post-Test Leak Checks

(A)	0.000	cfm @	-10	in. Hg
(B)	0.000	cfm @	-11	in. Hg
(Ambient)		cfm @		in. Hg

DILUTION TUNNEL FLOW

Traverse Data

Point	dP (in H ₂ O)	Temp (°F)
1	0.032	110
2	0.046	125
3	0.042	125
4	0.026	125
5	0.034	125
6	0.050	125
7	0.044	125
8	0.028	125
Center	0.054	125

Dilution Tunnel H₂O: **2.00** percent
 Tunnel Diameter: **6** inches
 Pitot Tube Cp: **0.99** [unitless]
 Dilution Tunnel MW(dry): **29.00** lb/lb-mole
 Dilution Tunnel MW(wet): **28.78** lb/lb-mole
 Tunnel Area: **0.1963** ft²

V_{strav}: **13.74** ft/sec
 V_{scent}: **16.18** ft/sec
 F_p: **0.850** [ratio]

Initial Tunnel Flow: **141.2** scf/min

Static Pressure: **-0.160** in. H₂O

TEST FUEL PROPERTIES

Default Fuel Values

Fuel Type:	D. Fir	Oak
HHV (kJ/kg)	19,810	19,887
%C	48.73	50
%H	6.87	6.6
%O	43.9	42.9
%Ash	0.5	0.5

Actual Fuel Used Properties

Pellet Brand:	Bear Mountain
Pellet Fuel Grade:	PFI Premium
HHV (kJ/kg)	20,357
%C	49.35
%H	6.14
%O	44.27
%Ash	0.24
MC (%DB)	2.54

PELLET STOVE PREBURN DATA - ASTM E2779

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019
 Recording Interval (min): 1
 Run Time (min): 67

Elapsed Time (min)	Scale Reading (lbs)	Weight Change (lbs)	Average:		
			Flue Draft (in H ₂ O)	Flue (°F)	Ambient (°F)
0	26.8	-	-0.079	681	63
1	26.6	-0.2	-0.087	303	62
2	26.5	-0.1	-0.027	384	63
3	26.4	-0.1	-0.065	448	63
4	26.3	-0.1	-0.067	494	63
5	26.2	-0.1	-0.065	506	63
6	26.2	0	-0.079	535	63
7	26.1	-0.1	-0.113	556	63
8	26.0	-0.1	-0.078	572	63
9	25.9	-0.1	-0.049	594	63
10	25.8	-0.1	-0.079	610	63
11	25.8	0	-0.091	620	63
12	25.7	-0.1	-0.076	629	63
13	25.6	-0.1	-0.060	636	63
14	25.6	0	-0.060	645	63
15	25.5	-0.1	-0.096	659	63
16	25.4	-0.1	-0.093	675	63
17	25.4	0	-0.072	689	63
18	25.3	-0.1	-0.093	693	63
19	25.2	-0.1	-0.072	699	63
20	25.2	0	-0.108	709	64
21	25.1	-0.1	-0.099	704	64
22	24.9	-0.2	-0.052	702	64
23	24.9	0	-0.077	709	64
24	24.8	-0.1	-0.107	705	64
25	24.7	-0.1	-0.081	714	64
26	24.6	-0.1	-0.095	720	64
27	24.4	-0.2	-0.092	723	64
28	24.3	-0.1	-0.078	736	64
29	24.2	-0.1	-0.101	738	64
30	24.0	-0.2	-0.120	744	64
31	23.9	-0.1	-0.072	746	64
32	23.8	-0.1	-0.099	761	64
33	23.6	-0.2	-0.055	763	65
34	23.6	0	-0.060	758	65
35	23.5	-0.1	-0.089	760	65
36	23.4	-0.1	-0.064	762	65
37	23.3	-0.1	-0.069	761	65
38	23.2	-0.1	-0.077	766	65
39	23.1	-0.1	-0.058	768	65
40	23.0	-0.1	-0.073	759	65
41	22.9	-0.1	-0.083	744	65
42	22.8	-0.1	-0.126	419	63
43	22.7	-0.1	-0.049	700	62
44	22.6	-0.1	-0.081	417	62
45	22.2	-0.4	-0.084	723	62
46	20.6	-1.6	-0.115	456	62

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
0	0.000		0.059	0.00	63	-0.1		20.4		107	771	75	61
1	0.104	0.104	0.060	2.06	63	-1.78	78	20.3	-0.1	107	769	75	61
2	0.244	0.140	0.062	2.19	63	0	103	20.1	-0.2	107	768	76	61
3	0.385	0.141	0.069	2.15	63	0	98	20.1	0.0	108	783	77	61
4	0.530	0.145	0.062	2.17	63	-2.49	107	20.0	-0.1	111	792	79	62
5	0.668	0.138	0.061	2.19	63	-1.29	103	19.9	-0.1	110	794	80	62
6	0.811	0.143	0.065	2.16	63	-0.74	103	19.8	-0.1	110	787	79	62
7	0.949	0.138	0.058	2.12	64	-2.63	105	19.7	-0.1	109	792	78	62
8	1.094	0.145	0.063	2.14	64	0	106	19.6	-0.1	110	789	77	62
9	1.232	0.138	0.062	2.09	64	-0.94	101	19.5	-0.1	109	793	76	62
10	1.373	0.141	0.061	2.09	64	-0.36	104	19.4	-0.1	109	799	75	62
11	1.513	0.140	0.060	2.11	65	-2.69	104	19.3	-0.1	110	797	76	62
12	1.652	0.139	0.061	2.07	65	-1.1	103	19.1	-0.2	107	767	77	62
13	1.794	0.142	0.063	2.07	65	0	103	18.9	-0.2	108	782	79	62
14	1.928	0.134	0.057	2.06	66	-2.01	102	19.0	0.1	108	779	80	62
15	2.071	0.143	0.063	2.05	66	-2.14	104	18.9	-0.1	107	778	80	62
16	2.208	0.137	0.063	2.05	66	-0.77	99	18.7	-0.2	106	781	79	62
17	2.346	0.138	0.060	2.03	66	-1.04	103	18.6	-0.1	108	787	77	62
18	2.486	0.140	0.066	2.04	67	-0.34	99	18.5	-0.1	107	787	76	62
19	2.623	0.137	0.059	2.05	67	-2.72	102	18.4	-0.1	106	783	75	62
20	2.764	0.141	0.062	2.00	68	0	103	18.3	-0.1	107	787	75	62
21	2.900	0.136	0.063	2.02	68	0	98	18.2	-0.1	107	789	76	62
22	3.041	0.141	0.057	2.01	69	-1.18	107	18.1	-0.1	106	789	78	63
23	3.176	0.135	0.062	2.00	69	-1.85	98	18.0	-0.1	106	756	79	63
24	3.314	0.138	0.060	1.96	69	-0.04	102	17.9	-0.1	105	757	80	62
25	3.453	0.139	0.058	1.97	69	-0.09	104	17.8	-0.1	106	776	79	62
26	3.586	0.133	0.057	1.94	70	0	100	17.7	-0.1	105	774	78	62
27	3.726	0.140	0.062	1.92	70	-1.42	101	17.5	-0.2	104	727	76	62
28	3.860	0.134	0.057	1.92	70	-0.33	101	17.4	-0.1	103	725	76	62
29	3.995	0.135	0.061	1.88	71	-2.82	98	17.3	-0.1	103	725	75	63
30	4.131	0.136	0.060	1.86	71	-0.44	100	17.2	-0.1	103	707	76	63
31	4.264	0.133	0.062	1.85	72	-2.88	96	17.0	-0.2	102	704	77	63
32	4.398	0.134	0.060	1.85	72	-2.51	98	16.9	-0.1	102	722	79	63

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
33	4.534	0.136	0.059	1.85	73	-2.3	100	16.8	-0.1	102	714	80	63
34	4.663	0.129	0.064	1.81	73	-1.08	91	16.7	-0.1	102	698	80	63
35	4.799	0.136	0.062	1.80	73	-0.13	98	16.6	-0.1	101	692	79	63
36	4.931	0.132	0.057	2.12	73	-0.56	99	16.3	-0.3	102	720	77	63
37	5.068	0.137	0.062	2.01	74	-0.27	98	16.3	0.0	103	763	76	63
38	5.209	0.141	0.061	1.99	74	-1.27	102	16.2	-0.1	105	785	76	63
39	5.345	0.136	0.056	2.00	75	-0.41	103	16.1	-0.1	108	791	76	63
40	5.487	0.142	0.062	2.00	75	-3.17	102	16.0	-0.1	109	803	77	63
41	5.623	0.136	0.069	2.00	75	-1.16	93	15.9	-0.1	109	797	78	63
42	5.761	0.138	0.058	1.98	76	-0.4	103	15.7	-0.2	110	794	80	63
43	5.903	0.142	0.060	1.99	76	-0.49	104	15.7	0.0	111	794	80	63
44	6.038	0.135	0.059	1.99	76	-0.29	100	15.6	-0.1	112	802	79	63
45	6.179	0.141	0.060	1.95	76	-1.02	103	15.5	-0.1	113	803	78	63
46	6.316	0.137	0.060	2.00	76	-0.93	100	15.4	-0.1	113	802	77	63
47	6.456	0.140	0.062	1.98	77	-1.54	101	15.3	-0.1	111	785	76	63
48	6.594	0.138	0.065	2.00	77	-0.53	97	15.2	-0.1	112	778	76	63
49	6.733	0.139	0.064	1.99	78	-0.33	98	15.2	0.0	111	767	76	63
50	6.873	0.140	0.058	1.99	78	-1.39	104	15.1	-0.1	111	766	78	63
51	7.009	0.136	0.065	1.99	78	-2.04	95	14.9	-0.2	111	763	79	63
52	7.151	0.142	0.058	1.99	78	-0.43	105	14.9	0.0	110	759	80	63
53	7.288	0.137	0.062	1.97	78	-2.89	98	14.8	-0.1	111	758	80	63
54	7.426	0.138	0.066	1.97	79	-2.95	96	14.7	-0.1	111	762	79	63
55	7.568	0.142	0.061	2.07	79	-1.19	102	14.6	-0.1	110	749	78	63
56	7.707	0.139	0.059	2.06	79	-2.9	102	14.5	-0.1	110	743	76	63
57	7.850	0.143	0.064	2.07	79	-1.96	101	14.5	0.0	110	749	76	63
58	7.988	0.138	0.058	2.06	80	-1.37	102	14.4	-0.1	111	753	76	63
59	8.132	0.144	0.063	2.05	80	-2.8	102	14.3	-0.1	111	758	77	63
60	8.274	0.142	0.060	2.07	80	0	103	14.2	-0.1	110	752	76	63
61	8.418	0.144	0.062	2.06	81	-1.96	103	14.1	-0.1	112	743	79	63
62	8.558	0.140	0.065	2.06	81	-0.71	98	14.0	-0.1	113	734	81	63
63	8.699	0.141	0.062	2.06	81	-2.44	101	14.0	0.0	113	733	81	63
64	8.842	0.143	0.062	2.07	81	0	102	13.9	-0.1	113	734	80	63
65	8.982	0.140	0.062	2.07	81	-0.96	100	13.8	-0.1	113	737	79	63

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
66	9.126	0.144	0.060	2.06	81	-0.61	105	13.7	-0.1	113	729	78	63
67	9.265	0.139	0.058	2.07	81	0	103	13.7	0.0	113	713	76	63
68	9.409	0.144	0.059	2.05	82	-0.07	105	13.5	-0.2	112	713	75	63
69	9.548	0.139	0.059	2.06	82	0	102	13.5	0.0	113	717	75	63
70	9.693	0.145	0.060	2.07	82	-0.29	105	13.5	0.0	113	708	76	63
71	9.833	0.140	0.059	2.07	82	0	102	13.4	-0.1	113	711	78	63
72	9.975	0.142	0.059	2.05	83	-0.65	104	13.2	-0.2	114	713	79	64
73	10.116	0.141	0.062	2.05	83	0	100	13.2	0.0	113	707	80	64
74	10.257	0.141	0.055	2.05	83	-0.63	107	13.1	-0.1	113	706	80	64
75	10.401	0.144	0.061	2.05	83	-0.86	103	13.0	-0.1	112	711	79	63
76	10.540	0.139	0.059	2.05	83	-1.55	101	12.9	-0.1	113	702	78	63
77	10.685	0.145	0.060	2.06	83	-1.92	105	12.9	0.0	112	691	76	63
78	10.822	0.137	0.062	2.05	83	-1.25	97	12.8	-0.1	112	687	75	63
79	10.968	0.146	0.053	2.05	84	-1.59	112	12.8	0.0	111	693	75	63
80	11.108	0.140	0.064	2.05	84	-2.56	98	12.7	-0.1	111	692	76	63
81	11.252	0.144	0.065	2.05	84	0	100	12.6	-0.1	112	688	78	64
82	11.392	0.140	0.062	2.04	85	-1.91	99	12.5	-0.1	112	695	80	64
83	11.533	0.141	0.065	2.06	85	-0.28	98	12.5	0.0	112	711	80	64
84	11.676	0.143	0.061	2.04	85	0	102	12.4	-0.1	112	706	80	64
85	11.816	0.140	0.058	2.07	85	-1	103	12.3	-0.1	112	712	79	63
86	11.960	0.144	0.056	2.05	85	-0.09	107	12.2	-0.1	111	690	77	63
87	12.099	0.139	0.064	2.04	85	-0.56	97	12.2	0.0	111	675	76	63
88	12.243	0.144	0.058	2.04	85	-1.81	105	12.0	-0.2	111	699	76	63
89	12.382	0.139	0.064	2.05	85	-0.57	97	12.0	0.0	111	699	76	64
90	12.528	0.146	0.061	2.04	86	-2.44	104	11.9	-0.1	111	701	77	64
91	12.667	0.139	0.062	2.06	86	-2.49	98	11.8	-0.1	112	722	79	64
92	12.810	0.143	0.061	2.04	86	-1.76	102	11.7	-0.1	113	724	80	64
93	12.950	0.140	0.066	2.04	86	-0.84	96	11.6	-0.1	111	726	80	64
94	13.091	0.141	0.060	2.07	86	0	101	11.6	0.0	112	729	79	63
95	13.236	0.145	0.064	2.05	86	-2.53	101	11.5	-0.1	112	738	78	63
96	13.376	0.140	0.059	2.06	86	-1.35	101	11.4	-0.1	112	736	77	63
97	13.521	0.145	0.060	2.04	86	-0.06	104	11.3	-0.1	111	753	76	63
98	13.659	0.138	0.059	2.04	86	-1.02	100	11.2	-0.1	111	750	76	63

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
99	13.804	0.145	0.062	2.04	86	-2.35	102	11.0	-0.2	111	745	76	63
100	13.943	0.139	0.060	2.06	87	-2.44	100	11.0	0.0	115	737	78	62
101	14.089	0.146	0.060	2.05	87	0	105	11.0	0.0	114	732	79	63
102	14.229	0.140	0.060	2.04	87	-1.02	100	10.8	-0.2	112	735	79	63
103	14.371	0.142	0.052	2.05	87	-1.38	109	10.8	0.0	111	724	79	63
104	14.513	0.142	0.059	2.04	87	-1.36	103	10.7	-0.1	114	719	79	63
105	14.653	0.140	0.058	2.03	86	-0.7	103	10.7	0.0	114	706	77	63
106	14.798	0.145	0.061	2.05	87	-0.16	103	10.6	-0.1	112	714	76	63
107	14.938	0.140	0.057	2.04	87	-2.47	103	10.5	-0.1	110	728	75	63
108	15.082	0.144	0.060	2.05	87	-1.93	103	10.4	-0.1	110	735	76	63
109	15.220	0.138	0.057	2.04	87	-2.45	101	10.3	-0.1	110	740	76	63
110	15.366	0.146	0.059	2.06	87	-0.73	105	10.2	-0.1	110	724	78	64
111	15.506	0.140	0.058	2.04	88	-0.07	102	10.0	-0.2	111	726	79	64
112	15.650	0.144	0.059	2.03	87	-2.09	104	10.0	0.0	110	728	80	63
113	15.791	0.141	0.065	2.03	87	-0.07	97	9.9	-0.1	110	732	79	63
114	15.932	0.141	0.060	2.03	87	-1.03	101	9.8	-0.1	110	729	79	63
115	16.075	0.143	0.060	2.04	88	0	102	9.7	-0.1	110	726	77	63
116	16.215	0.140	0.060	2.05	87	0	100	9.6	-0.1	110	744	76	63
117	16.360	0.145	0.060	2.02	88	-0.68	104	9.5	-0.1	110	746	76	64
118	16.499	0.139	0.064	2.03	88	-1.94	96	9.5	0.0	109	750	76	63
119	16.643	0.144	0.065	2.04	88	-2.6	99	9.4	-0.1	109	748	76	64
120	16.782	0.139	0.060	2.04	88	-0.51	99	9.4	0.0	110	752	78	64
121	16.927	0.145	0.058	2.03	88	0	105	9.2	-0.2	110	744	79	64
122	17.068	0.141	0.060	2.04	89	-0.92	101	9.2	0.0	111	725	80	64
123	17.211	0.143	0.060	2.03	89	-2.45	102	9.2	0.0	110	714	80	64
124	17.351	0.140	0.061	2.05	88	0	99	9.1	-0.1	111	711	79	64
125	17.492	0.141	0.065	2.02	89	-0.22	97	9.0	-0.1	111	713	78	64
126	17.635	0.143	0.059	2.01	88	0	103	8.9	-0.1	111	737	76	64
127	17.776	0.141	0.059	2.03	89	0	102	8.7	-0.2	111	738	76	64
128	17.919	0.143	0.057	2.02	89	-1.82	105	8.7	0.0	111	734	76	64
129	18.057	0.138	0.060	2.01	89	-0.1	99	8.5	-0.2	111	730	76	64
130	18.201	0.144	0.062	2.01	89	-2.15	101	8.5	0.0	111	724	78	64
131	18.340	0.139	0.065	2.01	89	-0.79	95	8.4	-0.1	111	708	79	65

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
132	18.484	0.144	0.058	2.01	90	-0.33	104	8.3	-0.1	111	694	81	65
133	18.624	0.140	0.059	2.00	90	-1.71	101	8.4	0.1	111	691	80	65
134	18.764	0.140	0.059	2.02	89	-0.81	101	8.3	-0.1	110	688	80	65
135	18.907	0.143	0.065	2.04	89	-0.25	98	8.2	-0.1	109	685	78	64
136	19.048	0.141	0.061	2.00	89	-2.48	100	8.0	-0.2	109	685	77	64
137	19.191	0.143	0.061	2.03	89	0	101	8.0	0.0	109	684	76	64
138	19.330	0.139	0.062	2.04	89	-1.98	98	8.0	0.0	110	686	76	64
139	19.474	0.144	0.057	2.00	89	-2.29	105	7.9	-0.1	109	687	77	64
140	19.612	0.138	0.062	2.02	90	-2.44	97	7.9	0.0	111	679	78	65
141	19.758	0.146	0.061	2.01	91	-0.25	103	7.8	-0.1	113	674	80	65
142	19.897	0.139	0.056	2.01	91	-1.13	103	7.7	-0.1	113	669	81	65
143	20.038	0.141	0.058	1.99	90	0	102	7.6	-0.1	110	667	80	65
144	20.180	0.142	0.061	2.00	89	0	100	7.6	0.0	109	669	79	64
145	20.320	0.140	0.060	2.01	90	0	100	7.5	-0.1	108	665	77	64
146	20.464	0.144	0.060	2.00	89	-1.69	103	7.5	0.0	108	659	76	64
147	20.602	0.138	0.063	2.01	90	-0.43	96	7.4	-0.1	108	655	76	64
148	20.746	0.144	0.061	2.01	90	-0.74	102	7.3	-0.1	108	652	76	64
149	20.885	0.139	0.057	2.01	91	-0.07	101	7.3	0.0	108	646	77	65
150	21.030	0.145	0.054	2.01	91	-2.28	109	7.2	-0.1	110	641	80	66
151	21.169	0.139	0.060	2.00	90	-1.05	99	7.1	-0.1	108	634	80	65
152	21.311	0.142	0.061	2.00	90	0	100	7.1	0.0	107	632	80	65
153	21.451	0.140	0.061	2.03	90	-0.39	99	7.0	-0.1	107	633	80	64
154	21.591	0.140	0.064	2.03	90	-0.32	96	7.0	0.0	106	625	78	64
155	21.736	0.145	0.063	2.02	90	-2.54	101	6.9	-0.1	107	618	77	64
156	21.874	0.138	0.066	2.01	90	-2.57	94	6.8	-0.1	108	622	76	63
157	22.018	0.144	0.061	2.00	90	-2.19	102	6.8	0.0	108	628	75	64
158	22.156	0.138	0.059	2.00	91	-0.76	99	6.7	-0.1	107	633	77	65
159	22.301	0.145	0.057	2.02	91	-2.48	106	6.6	-0.1	108	638	77	65
160	22.440	0.139	0.063	2.01	91	-1.98	96	6.6	0.0	107	632	78	64
161	22.583	0.143	0.064	2.00	91	0	98	6.5	-0.1	107	625	80	65
162	22.723	0.140	0.062	2.01	91	-1.37	98	6.5	0.0	107	624	81	64
163	22.863	0.140	0.060	1.97	91	-2.54	99	6.3	-0.2	107	634	80	64
164	23.007	0.144	0.059	1.99	90	-0.37	103	6.3	0.0	108	622	79	64

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
165	23.146	0.139	0.057	2.01	91	0	101	6.3	0.0	109	618	78	64
166	23.290	0.144	0.058	2.02	91	-2.24	104	6.2	-0.1	110	624	77	64
167	23.427	0.137	0.064	1.99	90	-0.13	94	6.2	0.0	110	621	76	64
168	23.572	0.145	0.062	2.03	91	0	101	6.1	-0.1	107	618	76	64
169	23.712	0.140	0.064	1.97	91	0	96	6.0	-0.1	106	617	76	64
170	23.854	0.142	0.067	1.98	91	-1.04	95	6.0	0.0	106	614	78	64
171	23.993	0.139	0.059	2.01	91	-2.57	99	5.9	-0.1	106	611	79	64
172	24.134	0.141	0.061	1.97	91	-0.63	99	5.9	0.0	107	612	80	65
173	24.278	0.144	0.065	2.00	91	0	98	5.8	-0.1	107	611	80	64
174	24.417	0.139	0.063	2.02	91	-2.58	96	5.6	-0.2	108	614	79	64
175	24.560	0.143	0.064	1.99	91	-0.5	98	5.7	0.1	108	619	79	65
176	24.698	0.138	0.064	1.99	91	-2.57	95	5.6	-0.1	106	620	77	64
177	24.842	0.144	0.065	2.00	91	-0.22	98	5.5	-0.1	106	622	76	64
178	24.982	0.140	0.058	2.00	91	-0.02	101	5.5	0.0	106	626	76	64
179	25.124	0.142	0.058	1.98	91	-0.15	102	5.3	-0.2	106	626	76	64
180	25.263	0.139	0.060	1.99	91	-1.04	99	5.4	0.1	107	613	77	65
181	25.404	0.141	0.057	2.00	91	-1.85	103	7.5	2.1	108	598	79	65
182	25.548	0.144	0.057	2.06	92	-2.46	105	7.5	0.0	109	578	80	65
183	25.689	0.141	0.064	2.05	92	-0.9	97	7.5	0.0	108	563	81	65
184	25.834	0.145	0.063	2.05	92	-2.73	100	7.4	-0.1	107	548	80	65
185	25.973	0.139	0.058	2.05	91	-2.63	100	7.4	0.0	105	539	79	65
186	26.119	0.146	0.066	2.05	91	-1.29	98	7.4	0.0	103	532	77	64
187	26.260	0.141	0.065	2.07	91	-2.57	96	7.3	-0.1	103	525	76	64
188	26.406	0.146	0.066	2.07	91	-0.47	98	7.3	0.0	102	519	76	64
189	26.547	0.141	0.062	2.06	92	0	98	7.2	-0.1	102	519	76	64
190	26.691	0.144	0.063	2.07	92	-0.74	99	7.2	0.0	103	519	77	65
191	26.833	0.142	0.061	2.04	92	-1.82	99	7.1	-0.1	104	519	78	65
192	26.975	0.142	0.059	2.05	92	0	101	7.1	0.0	103	516	80	65
193	27.119	0.144	0.064	2.02	92	-0.03	98	7.0	-0.1	102	513	80	65
194	27.260	0.141	0.059	2.03	92	-0.11	100	7.0	0.0	101	509	80	65
195	27.406	0.146	0.062	2.05	92	-1.54	101	7.0	0.0	101	506	78	64
196	27.546	0.140	0.059	2.04	92	-0.74	99	6.9	-0.1	100	504	77	64
197	27.692	0.146	0.062	2.04	92	0	101	6.9	0.0	101	503	76	64

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
198	27.832	0.140	0.060	2.06	92	-1.42	99	6.9	0.0	101	494	76	65
199	27.977	0.145	0.062	2.05	93	-1.93	100	6.8	-0.1	102	490	77	65
200	28.117	0.140	0.060	2.04	93	0	98	6.8	0.0	102	494	78	65
201	28.263	0.146	0.061	2.05	93	0	102	6.7	-0.1	101	495	79	66
202	28.404	0.141	0.064	2.04	93	0	96	6.7	0.0	100	497	80	65
203	28.549	0.145	0.063	2.04	92	0	100	6.6	-0.1	100	505	80	65
204	28.690	0.141	0.057	2.05	92	-1.51	102	6.6	0.0	100	504	80	65
205	28.832	0.142	0.062	2.04	92	-0.33	98	6.4	-0.2	101	508	79	65
206	28.976	0.144	0.058	2.05	92	-0.69	103	6.5	0.1	101	507	77	65
207	29.117	0.141	0.056	2.02	92	-2.47	103	6.3	-0.2	102	506	76	65
208	29.263	0.146	0.058	2.04	93	-2.64	104	6.4	0.1	102	505	76	65
209	29.403	0.140	0.058	2.04	93	-2.64	100	6.4	0.0	101	505	77	65
210	29.549	0.146	0.063	2.04	93	-2.54	100	6.3	-0.1	101	507	77	65
211	29.688	0.139	0.063	2.04	93	-1.34	95	6.3	0.0	101	506	79	66
212	29.833	0.145	0.061	2.04	93	0	101	6.2	-0.1	101	508	80	65
213	29.974	0.141	0.060	2.05	93	-0.25	99	6.2	0.0	101	511	81	65
214	30.120	0.146	0.059	2.04	93	-0.98	104	6.1	-0.1	102	518	80	65
215	30.261	0.141	0.062	2.04	93	-0.83	97	6.0	-0.1	101	520	79	65
216	30.405	0.144	0.061	2.03	93	-2.37	101	6.1	0.1	103	515	79	66
217	30.546	0.141	0.065	2.04	93	-1.28	95	5.9	-0.2	101	509	77	65
218	30.688	0.142	0.062	2.02	92	-2.25	98	6.0	0.1	100	502	76	65
219	30.832	0.144	0.061	2.04	93	0	100	5.9	-0.1	101	498	76	65
220	30.973	0.141	0.065	2.04	93	-0.03	95	5.9	0.0	100	494	77	65
221	31.119	0.146	0.059	2.04	93	-0.67	103	5.8	-0.1	100	495	79	66
222	31.259	0.140	0.062	2.04	93	-1.45	97	5.8	0.0	100	494	81	66
223	31.405	0.146	0.059	2.02	93	-0.29	103	5.7	-0.1	101	489	81	66
224	31.544	0.139	0.057	2.03	93	-2.57	100	5.7	0.0	101	485	80	66
225	31.689	0.145	0.062	2.04	93	-2.11	100	5.7	0.0	100	486	79	66
226	31.830	0.141	0.066	2.02	93	-2.73	94	5.6	-0.1	99	489	78	66
227	31.975	0.145	0.065	2.07	93	0	98	5.6	0.0	99	488	77	65
228	32.116	0.141	0.058	2.04	93	-0.92	101	5.5	-0.1	99	489	76	65
229	32.260	0.144	0.063	2.02	93	0	99	5.5	0.0	99	487	76	65
230	32.402	0.142	0.067	2.04	93	-1.71	94	5.5	0.0	99	484	77	66

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
231	32.543	0.141	0.061	2.03	94	-2.7	98	5.4	-0.1	100	483	78	66
232	32.687	0.144	0.062	2.05	94	0	99	5.4	0.0	100	488	81	66
233	32.829	0.142	0.055	2.04	94	0	104	5.4	0.0	101	486	82	66
234	32.974	0.145	0.059	2.03	94	-0.58	102	5.3	-0.1	100	484	81	66
235	33.114	0.140	0.058	2.03	93	-2.54	100	5.3	0.0	99	482	80	65
236	33.259	0.145	0.064	2.01	93	-2.44	98	5.2	-0.1	99	483	78	65
237	33.398	0.139	0.061	2.03	93	-2.43	97	5.2	0.0	98	485	77	65
238	33.544	0.146	0.063	2.03	93	-1.72	100	5.2	0.0	98	484	76	65
239	33.684	0.140	0.061	2.05	93	-2.15	97	5.1	-0.1	99	481	76	65
240	33.830	0.146	0.061	2.04	93	-2.64	102	5.1	0.0	99	482	77	65
241	33.970	0.140	0.059	2.03	94	-1.69	99	5.0	-0.1	100	481	79	66
242	34.114	0.144	0.062	2.02	94	-0.31	99	5.0	0.0	100	485	81	66
243	34.255	0.141	0.061	2.03	94	-2.6	98	5.0	0.0	99	485	81	66
244	34.398	0.143	0.060	2.04	94	-0.06	100	4.9	-0.1	99	487	80	66
245	34.542	0.144	0.060	2.03	93	0	101	4.9	0.0	99	483	79	66
246	34.684	0.142	0.061	2.04	93	-2.01	99	4.8	-0.1	100	484	78	65
247	34.828	0.144	0.062	2.03	93	-0.94	99	4.8	0.0	100	481	77	65
248	34.968	0.140	0.064	2.01	93	-2.55	95	4.6	-0.2	99	478	76	65
249	35.113	0.145	0.061	2.02	94	-0.77	101	4.7	0.1	100	481	77	66
250	35.253	0.140	0.063	2.03	94	0	96	4.7	0.0	100	481	77	66
251	35.398	0.145	0.062	2.03	94	-0.02	100	4.6	-0.1	99	478	79	66
252	35.539	0.141	0.059	2.03	94	-1.1	100	4.6	0.0	99	478	80	66
253	35.684	0.145	0.064	2.02	94	-1	98	4.6	0.0	98	471	80	66
254	35.825	0.141	0.064	2.02	93	-0.43	96	4.5	-0.1	99	471	80	66
255	35.967	0.142	0.061	2.02	94	-1.87	99	4.5	0.0	99	474	80	66
256	36.110	0.143	0.064	2.03	94	-0.79	97	4.5	0.0	100	480	79	66
257	36.251	0.141	0.058	2.01	94	0	101	4.4	-0.1	101	494	78	66
258	36.397	0.146	0.059	2.03	94	0	103	4.4	0.0	101	498	77	66
259	36.537	0.140	0.064	2.02	94	-0.04	95	4.3	-0.1	101	508	77	66
260	36.682	0.145	0.063	2.02	94	-2.62	99	4.3	0.0	101	517	77	66
261	36.821	0.139	0.067	2.01	94	-0.84	92	4.1	-0.2	101	517	79	65
262	36.966	0.145	0.062	2.03	94	-2.65	100	4.2	0.1	101	516	80	66
263	37.106	0.140	0.062	2.02	94	-2.39	97	4.1	-0.1	101	512	81	66

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
264	37.252	0.146	0.057	2.04	94	-1.32	105	4.1	0.0	102	507	80	66
265	37.393	0.141	0.064	2.02	94	-0.51	96	4.0	-0.1	103	517	80	66
266	37.536	0.143	0.062	2.03	95	-1.67	99	4.0	0.0	103	518	79	67
267	37.677	0.141	0.054	2.02	94	-2.66	104	3.9	-0.1	102	519	78	66
268	37.819	0.142	0.065	2.02	94	-2.64	96	3.9	0.0	101	517	77	66
269	37.963	0.144	0.060	2.02	94	-1.71	101	3.9	0.0	101	518	77	66
270	38.104	0.141	0.060	2.04	94	-2.76	99	3.8	-0.1	102	526	77	66
271	38.249	0.145	0.062	2.00	94	-1.95	100	3.7	-0.1	102	524	78	66
272	38.389	0.140	0.064	2.00	95	-2.45	95	3.7	0.0	102	518	80	67
273	38.533	0.144	0.060	2.02	95	-2.09	101	3.7	0.0	103	510	81	67
274	38.673	0.140	0.059	2.02	95	-2.11	99	3.6	-0.1	104	511	81	67
275	38.818	0.145	0.060	2.03	95	-1.69	102	3.6	0.0	103	514	80	67
276	38.959	0.141	0.060	2.01	94	-2.59	99	3.5	-0.1	102	515	79	66
277	39.103	0.144	0.059	2.01	94	-2.18	102	3.5	0.0	101	514	77	66
278	39.244	0.141	0.062	2.01	94	-2.67	97	3.4	-0.1	101	513	76	66
279	39.385	0.141	0.055	2.04	94	-0.17	103	3.4	0.0	101	509	76	66
280	39.529	0.144	0.064	2.02	94	-2.53	98	3.3	-0.1	102	512	77	66
281	39.670	0.141	0.061	2.05	95	-0.62	98	3.3	0.0	102	516	79	67
282	39.815	0.145	0.063	2.01	96	-2.4	99	3.3	0.0	103	514	81	67
283	39.955	0.140	0.061	2.03	95	0	97	3.1	-0.2	102	509	81	67
284	40.100	0.145	0.062	2.03	95	-0.38	100	3.2	0.1	101	501	81	67
285	40.238	0.138	0.061	2.02	94	-0.33	96	3.2	0.0	101	501	80	66
286	40.384	0.146	0.063	2.01	94	-0.48	100	3.1	-0.1	101	502	78	66
287	40.524	0.140	0.061	2.02	94	0	97	3.1	0.0	101	502	77	66
288	40.669	0.145	0.054	2.01	94	-0.62	107	3.1	0.0	102	501	77	66
289	40.810	0.141	0.064	2.03	95	-2.61	96	3.0	-0.1	102	502	77	66
290	40.953	0.143	0.063	2.02	95	-1.62	98	3.0	0.0	103	506	78	67
291	41.095	0.142	0.061	2.02	96	-2.41	99	2.9	-0.1	103	503	80	68
292	41.236	0.141	0.060	2.00	96	-2.75	99	2.9	0.0	102	498	81	68
293	41.381	0.145	0.061	2.00	95	-0.92	101	2.8	-0.1	102	500	81	67
294	41.521	0.140	0.059	2.02	95	-0.06	99	2.8	0.0	102	501	81	67
295	41.666	0.145	0.059	2.00	94	-0.22	103	2.7	-0.1	102	506	80	67
296	41.804	0.138	0.058	2.02	95	-1.83	98	2.7	0.0	102	505	79	67

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
297	41.949	0.145	0.060	2.01	95	-1.26	102	2.6	-0.1	103	506	78	66
298	42.089	0.140	0.061	2.02	95	-0.03	97	2.6	0.0	103	507	77	67
299	42.235	0.146	0.061	2.03	95	-1.57	102	2.5	-0.1	103	512	78	67
300	42.375	0.140	0.067	2.00	95	-0.51	93	2.5	0.0	103	506	78	67
301	42.518	0.143	0.053	2.00	96	-2.59	107	2.5	0.0	103	510	79	67
302	42.659	0.141	0.062	2.02	96	-2.71	97	2.4	-0.1	103	507	81	68
303	42.801	0.142	0.063	2.00	95	-1.65	97	2.4	0.0	102	503	81	67
304	42.945	0.144	0.062	2.03	95	0	99	2.3	-0.1	102	501	81	67
305	43.086	0.141	0.063	2.01	95	0	97	2.3	0.0	103	501	81	67
306	43.230	0.144	0.059	2.01	95	-1.54	102	2.2	-0.1	104	502	80	67
307	43.369	0.139	0.055	1.99	96	-2.75	102	2.2	0.0	104	500	79	67
308	43.514	0.145	0.062	2.03	95	0	100	2.3	0.1	103	495	77	67
309	43.653	0.139	0.061	2.00	95	-1.31	97	2.1	-0.2	102	492	77	67
310	43.799	0.146	0.063	2.00	95	0	100	2.1	0.0	101	491	77	67
311	43.939	0.140	0.059	2.00	95	0	99	2.0	-0.1	101	490	79	67
312	44.082	0.143	0.060	2.02	95	-0.58	100	2.0	0.0	101	488	80	67
313	44.224	0.142	0.061	2.00	96	-2.6	98	2.0	0.0	101	485	81	68
314	44.365	0.141	0.061	2.01	96	-2.16	98	1.9	-0.1	103	485	82	68
315	44.509	0.144	0.058	2.04	96	-1.86	103	1.9	0.0	103	480	81	68
316	44.651	0.142	0.064	1.99	95	-0.15	96	1.8	-0.1	101	476	80	67
317	44.795	0.144	0.063	2.00	95	-2.19	98	1.8	0.0	101	472	78	67
318	44.934	0.139	0.060	2.01	95	-2.28	97	1.8	0.0	100	472	77	67
319	45.079	0.145	0.059	2.01	95	0	102	1.7	-0.1	100	472	77	67
320	45.218	0.139	0.058	2.01	94	-0.74	99	1.7	0.0	99	468	77	66
321	45.364	0.146	0.061	2.01	95	-1.37	101	1.6	-0.1	100	467	78	67
322	45.505	0.141	0.061	1.98	95	-0.18	98	1.6	0.0	101	464	81	68
323	45.648	0.143	0.061	2.03	96	-0.1	99	1.6	0.0	101	466	82	68
324	45.789	0.141	0.055	2.01	96	-0.46	103	1.5	-0.1	101	466	82	68
325	45.930	0.141	0.058	2.03	95	-2.25	100	1.6	0.1	100	464	81	68
326	46.074	0.144	0.058	2.01	95	-1.58	102	1.4	-0.2	100	463	79	67
327	46.216	0.142	0.062	2.02	95	-0.01	98	1.4	0.0	99	464	78	67
328	46.360	0.144	0.058	2.01	95	-2.41	102	1.4	0.0	99	470	77	66
329	46.499	0.139	0.059	2.02	95	-2.62	98	1.3	-0.1	100	482	76	67

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient
330	46.644	0.145	0.062	2.01	95	-0.84	100	1.3	0.0	101	477	77	67
331	46.783	0.139	0.061	2.02	96	-1.45	96	1.3	0.0	102	474	79	68
332	46.929	0.146	0.060	2.03	97	0	102	1.2	-0.1	103	474	81	68
333	47.070	0.141	0.063	2.00	96	-0.01	96	1.2	0.0	101	476	81	68
334	47.213	0.143	0.065	2.01	96	-1.47	96	1.1	-0.1	101	477	82	68
335	47.354	0.141	0.062	2.01	95	-2.61	97	1.1	0.0	100	481	81	67
336	47.495	0.141	0.059	2.02	95	-0.98	99	1.1	0.0	100	482	79	67
337	47.639	0.144	0.062	1.99	95	-2.58	99	1.0	-0.1	101	484	78	67
338	47.780	0.141	0.062	2.00	95	-1.3	97	1.0	0.0	102	479	77	67
339	47.925	0.145	0.058	2.02	95	-2.71	103	0.9	-0.1	102	482	76	67
340	48.064	0.139	0.058	2.00	96	-1.14	99	0.9	0.0	102	485	77	67
341	48.209	0.145	0.057	2.01	96	0	104	0.9	0.0	102	492	78	68
342	48.348	0.139	0.062	2.01	96	-1.98	96	0.8	-0.1	102	499	80	67
343	48.493	0.145	0.066	2.02	96	-2.41	97	0.7	-0.1	102	505	81	68
344	48.634	0.141	0.058	2.02	95	-1.15	100	0.7	0.0	101	507	80	67
345	48.778	0.144	0.064	2.02	95	0	98	0.7	0.0	102	505	80	67
346	48.919	0.141	0.062	2.02	95	0	97	0.4	-0.3	103	504	80	67
347	49.060	0.141	0.062	2.01	95	-2.37	97	0.5	0.1	104	504	79	67
348	49.204	0.144	0.060	2.03	96	0	101	0.6	0.1	103	503	78	67
349	49.344	0.140	0.057	2.01	95	-2.76	101	0.5	-0.1	102	507	77	67
350	49.489	0.145	0.055	2.01	96	-2.41	106	0.4	-0.1	102	511	77	67
351	49.629	0.140	0.058	2.00	95	-2.72	100	0.4	0.0	102	512	78	68
352	49.773	0.144	0.066	2.00	95	-2.72	96	0.4	0.0	102	512	79	67
353	49.912	0.139	0.059	2.02	96	-2.8	98	0.3	-0.1	103	516	81	68
354	50.057	0.145	0.063	2.00	96	-2.74	99	0.3	0.0	103	514	81	68
355	50.198	0.141	0.062	2.02	96	-0.62	97	0.2	-0.1	104	515	80	68
356	50.342	0.144	0.054	1.98	96	-1	106	0.1	-0.1	105	516	81	68
357	50.483	0.141	0.063	2.02	95	0	97	0.2	0.1	104	516	79	68
358	50.624	0.141	0.059	1.99	96	-2.53	100	0.1	-0.1	103	517	78	67
359	50.767	0.143	0.054	2.02	96	-0.01	106	0.0	-0.1	103	515	77	67
360	50.908	0.141	0.065	2.01	96	-0.22	95	0.0	0.0	103	518	77	67
Avg/Tot	50.908	0.141	0.061	2.02	88	-1.19	100			105	608	78	65

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Dilution Tunnel dP (in H ₂ O)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Scale Reading	Weight Change	Dilution Tunnel	Flue	Filter	Ambient

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
0	0.000		0.00	63	-1		76	0.000	17.37	0.17
1	0.129	0.129	2.12	63	-0.78	99	76	-0.060	15.91	0.05
2	0.267	0.138	2.11	63	-0.46	104	77	-0.070	15.11	0.01
3	0.408	0.141	2.11	63	-0.81	101	79	-0.080	15.09	0.01
4	0.545	0.137	2.10	63	-3.02	103	81	-0.050	15.06	0.01
5	0.683	0.138	2.11	64	-2.28	105	82	-0.080	17.05	0.03
6	0.825	0.142	2.10	64	-1.48	104	82	-0.070	17.56	0.06
7	0.960	0.135	2.08	64	-0.39	105	81	-0.070	16.32	0.04
8	1.102	0.142	2.10	64	-0.42	106	79	-0.100	15.43	0.02
9	1.239	0.137	2.10	64	-1.1	103	77	-0.080	15.29	0.01
10	1.376	0.137	2.07	65	-3.03	104	77	-0.070	15.62	0.01
11	1.517	0.141	2.08	65	-2.91	108	77	-0.100	15.82	0.06
12	1.652	0.135	2.06	65	-2.99	102	78	-0.030	16.39	0.07
13	1.792	0.140	2.03	66	-0.47	104	80	-0.120	17.02	0.44
14	1.928	0.136	2.02	66	-0.43	106	82	-0.100	18.10	1.71
15	2.064	0.136	2.04	66	-0.69	101	82	-0.060	18.48	0.49
16	2.203	0.139	2.03	67	-2.04	103	80	-0.100	17.28	0.13
17	2.338	0.135	2.02	67	-1.09	102	78	-0.070	17.02	0.05
18	2.478	0.140	2.03	67	-2.79	101	77	-0.090	16.97	0.05
19	2.614	0.136	2.04	68	-1.4	104	77	-0.030	17.58	0.04
20	2.750	0.136	1.99	68	-0.62	101	77	-0.110	17.58	0.08
21	2.888	0.138	2.01	68	-2.97	102	79	-0.050	18.30	0.22
22	3.023	0.135	2.01	69	-2.77	105	81	-0.120	18.38	0.27
23	3.161	0.138	1.99	69	-2.91	103	82	-0.050	18.25	0.27
24	3.295	0.134	1.97	70	-0.81	101	81	-0.110	18.26	0.39
25	3.430	0.135	1.98	70	-2.37	103	80	-0.070	18.47	2.04
26	3.568	0.138	1.97	70	-3.17	107	78	-0.060	18.80	1.48
27	3.699	0.131	1.94	71	-1.99	97	76	-0.100	18.55	0.64
28	3.837	0.138	1.94	71	-1.68	106	77	-0.070	18.32	2.18
29	3.969	0.132	1.91	71	-2.39	98	78	-0.090	17.77	4.16
30	4.102	0.133	1.89	72	-0.96	100	80	-0.090	18.01	3.63
31	4.237	0.135	1.87	72	-3.18	99	82	-0.090	18.42	2.85

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
32	4.369	0.132	1.88	73	-3.19	99	82	-0.060	18.24	3.34
33	4.500	0.131	1.86	73	-2.74	99	81	-0.060	18.20	3.36
34	4.635	0.135	1.85	73	-3.35	98	79	-0.070	18.44	2.60
35	4.765	0.130	1.85	74	-3.36	95	77	-0.110	18.24	3.26
36	4.894	0.129	1.63	74	-1.07	99	76	-0.070	18.11	3.56
37	5.034	0.140	2.05	74	-3	103	77	-0.100	17.71	4.47
38	5.170	0.136	2.04	75	-2.06	101	79	-0.080	18.27	2.67
39	5.311	0.141	2.06	76	-3.47	109	81	-0.040	17.84	0.36
40	5.449	0.138	2.06	76	-0.89	101	83	-0.130	18.27	0.05
41	5.587	0.138	2.04	76	-3.47	96	82	-0.080	17.06	0.02
42	5.726	0.139	2.04	76	-1.16	106	81	-0.070	16.18	0.00
43	5.864	0.138	2.06	76	-3.13	103	79	-0.060	15.23	0.00
44	6.005	0.141	2.04	77	-2.92	106	77	-0.060	14.40	0.02
45	6.140	0.135	2.03	77	-2.65	101	77	-0.090	15.49	0.01
46	6.282	0.142	2.04	77	-1.41	106	77	-0.060	16.61	0.01
47	6.420	0.138	2.04	78	-1.22	101	79	-0.090	16.75	0.03
48	6.557	0.137	2.04	78	-1.06	98	81	-0.060	14.77	0.01
49	6.698	0.141	2.03	79	-1.42	102	82	-0.070	13.95	0.00
50	6.835	0.137	2.04	79	-1.38	104	82	-0.070	13.67	0.01
51	6.975	0.140	2.03	79	-1.18	100	80	-0.090	12.64	0.01
52	7.113	0.138	2.05	79	-3.43	104	78	-0.080	13.74	0.00
53	7.253	0.140	2.04	79	-1.51	103	77	-0.100	14.05	0.02
54	7.391	0.138	2.02	80	-3.61	98	77	-0.100	14.08	0.01
55	7.529	0.138	2.03	80	-3.58	102	77	-0.100	13.36	0.01
56	7.670	0.141	2.05	80	-1.06	106	79	-0.020	13.39	0.01
57	7.806	0.136	2.02	81	-3.49	98	81	-0.080	12.32	0.02
58	7.948	0.142	2.01	81	-3.49	107	82	-0.080	12.79	0.01
59	8.086	0.138	2.04	81	-2.67	100	82	-0.100	13.42	0.01
60	8.225	0.139	2.03	81	-3.44	103	80	-0.070	13.95	0.01
61	8.364	0.139	2.04	82	-3.53	101	78	-0.070	15.08	0.00
62	8.503	0.139	2.05	82	-1.16	99	77	-0.100	14.07	0.00
63	8.643	0.140	2.02	82	-3.43	102	77	-0.080	11.66	0.02

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
64	8.780	0.137	2.03	82	-1.11	100	78	-0.100	11.00	0.01
65	8.922	0.142	2.03	82	-2.49	104	80	-0.090	10.76	0.01
66	9.059	0.137	2.03	83	-3.42	101	82	-0.100	10.57	0.03
67	9.197	0.138	2.01	83	-3.48	104	82	-0.070	11.08	0.02
68	9.338	0.141	2.04	83	-2.24	105	81	-0.080	10.24	0.03
69	9.475	0.137	2.03	83	-1.04	102	79	-0.080	9.57	0.03
70	9.617	0.142	2.02	83	-2.88	105	78	-0.070	10.08	0.02
71	9.753	0.136	2.01	84	-1.9	101	77	-0.070	10.36	0.01
72	9.895	0.142	2.03	84	-1.05	106	78	-0.060	9.79	0.03
73	10.033	0.138	2.03	84	-3.26	100	79	-0.070	9.97	0.03
74	10.171	0.138	2.03	85	-1.35	106	81	-0.050	10.22	0.02
75	10.314	0.143	2.04	85	-1.16	104	82	-0.090	10.25	0.02
76	10.450	0.136	2.05	85	-3.54	101	82	-0.060	10.26	0.03
77	10.591	0.141	2.03	85	-1.37	104	80	-0.120	10.62	0.01
78	10.729	0.138	2.02	85	-3.23	100	79	-0.090	10.01	0.02
79	10.869	0.140	2.03	85	-1.86	110	77	-0.060	9.43	0.02
80	11.007	0.138	2.03	85	-1.23	98	77	-0.040	9.80	0.02
81	11.145	0.138	2.04	86	-2.6	98	78	-0.060	10.28	0.02
82	11.288	0.143	2.03	86	-1.11	103	80	-0.090	10.02	0.02
83	11.424	0.136	2.02	86	-1.66	96	82	-0.070	9.47	0.04
84	11.565	0.141	2.03	86	-1.08	103	82	-0.110	10.19	0.03
85	11.704	0.139	2.01	86	-2.66	104	81	-0.080	11.01	0.04
86	11.843	0.139	2.02	86	-2.87	106	80	-0.070	10.50	0.02
87	11.982	0.139	2.02	86	-1.13	99	78	-0.090	10.63	0.02
88	12.121	0.139	2.02	86	-1.38	104	77	-0.080	9.35	0.03
89	12.262	0.141	2.00	87	-1.06	100	78	-0.110	9.04	0.04
90	12.398	0.136	2.03	87	-2.37	99	79	-0.070	10.74	0.01
91	12.540	0.142	2.01	88	-1.11	102	82	-0.070	10.35	0.02
92	12.678	0.138	2.01	88	-3.62	100	83	-0.100	10.16	0.03
93	12.816	0.138	2.00	88	-2.92	96	82	-0.050	12.57	0.02
94	12.957	0.141	2.00	87	-1.3	104	80	-0.100	12.19	0.01
95	13.095	0.138	2.00	87	-3.04	98	78	-0.140	11.85	0.01

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
96	13.236	0.141	2.01	87	-3.34	104	77	-0.100	12.49	0.01
97	13.373	0.137	2.02	87	-3.5	100	77	-0.100	12.83	0.01
98	13.515	0.142	2.01	88	-1.31	105	78	-0.080	12.65	0.01
99	13.652	0.137	2.01	88	-3.46	99	80	-0.050	13.64	0.02
100	13.790	0.138	2.01	88	-1.9	101	82	-0.060	13.07	0.01
101	13.932	0.142	2.02	89	-2.91	104	83	-0.080	12.60	0.02
102	14.069	0.137	2.02	88	-1.5	100	80	-0.050	11.88	0.02
103	14.209	0.140	2.01	88	-3.53	110	78	-0.060	11.76	0.02
104	14.347	0.138	2.02	88	-1.99	102	77	-0.090	12.11	0.01
105	14.488	0.141	2.01	88	-3.2	105	76	-0.080	11.48	0.02
106	14.626	0.138	2.01	88	-2.85	100	77	-0.060	10.99	0.01
107	14.764	0.138	2.00	89	-1.83	103	79	-0.100	10.90	0.02
108	14.906	0.142	2.00	89	-1.96	104	81	-0.080	12.05	0.02
109	15.042	0.136	1.99	89	-2.52	102	82	-0.040	13.70	0.02
110	15.184	0.142	2.01	89	-1.01	105	81	-0.060	13.90	0.00
111	15.322	0.138	2.01	89	-3	103	80	-0.090	13.29	0.01
112	15.461	0.139	2.01	89	-3.08	102	78	-0.090	11.90	0.01
113	15.600	0.139	2.01	89	-1.41	98	77	-0.050	12.72	0.01
114	15.738	0.138	2.03	89	-1.11	101	77	-0.090	12.80	0.01
115	15.880	0.142	2.01	89	-2.66	104	78	-0.080	12.82	0.01
116	16.015	0.135	1.99	89	-1.99	99	80	-0.060	12.46	0.01
117	16.157	0.142	2.00	90	-2.62	103	82	-0.060	11.91	0.01
118	16.296	0.139	2.00	90	-3.07	98	82	-0.130	14.08	0.01
119	16.434	0.138	1.98	90	-2.7	97	81	-0.070	13.73	0.01
120	16.574	0.140	1.99	90	-3.58	102	80	-0.090	13.59	0.01
121	16.712	0.138	1.98	90	-3.72	102	78	-0.070	13.45	0.01
122	16.853	0.141	2.02	90	-3.55	103	78	-0.090	13.19	0.01
123	16.990	0.137	2.00	90	-2.9	100	78	-0.080	12.03	0.00
124	17.131	0.141	2.01	90	-0.94	102	79	-0.060	10.88	0.02
125	17.269	0.138	2.01	91	-3.4	97	81	-0.110	10.74	0.01
126	17.406	0.137	1.99	90	-3.61	101	82	-0.050	11.19	0.01
127	17.548	0.142	2.00	90	-3.39	104	82	-0.080	11.97	0.01

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
128	17.685	0.137	2.00	91	-2.39	102	80	-0.050	13.51	0.00
129	17.825	0.140	1.99	90	-1.28	102	78	-0.060	13.38	0.00
130	17.963	0.138	2.00	91	-3.67	99	78	-0.080	12.76	0.01
131	18.103	0.140	1.99	91	-1.78	98	78	-0.080	12.29	0.01
132	18.242	0.139	1.99	91	-1.94	103	79	-0.110	11.61	0.02
133	18.379	0.137	1.99	91	-1.51	101	80	-0.060	10.47	0.02
134	18.521	0.142	1.99	91	-3.58	104	82	-0.060	9.76	0.02
135	18.658	0.137	2.01	91	-1.78	96	82	-0.080	10.07	0.02
136	18.799	0.141	2.02	91	-1.25	102	81	-0.070	10.04	0.01
137	18.937	0.138	1.98	91	-3.7	99	79	-0.080	10.16	0.02
138	19.076	0.139	1.98	91	-2.74	99	78	-0.070	10.14	0.03
139	19.215	0.139	2.00	91	-3.4	104	77	-0.060	10.09	0.02
140	19.353	0.138	1.99	92	-3.61	99	78	-0.090	10.85	0.02
141	19.494	0.141	1.99	92	-1.6	102	80	-0.070	10.80	0.02
142	19.630	0.136	1.98	92	-2.45	102	82	-0.090	10.10	0.03
143	19.772	0.142	2.02	92	-1.26	105	83	-0.080	9.69	0.02
144	19.910	0.138	2.00	92	-1.24	99	81	-0.060	9.89	0.03
145	20.047	0.137	2.00	92	-2.68	99	80	-0.060	10.14	0.02
146	20.188	0.141	2.00	91	-1.2	102	78	-0.050	10.21	0.02
147	20.326	0.138	1.97	92	-1.75	98	78	-0.020	9.80	0.02
148	20.466	0.140	1.96	92	-2.26	101	77	-0.080	9.60	0.03
149	20.604	0.138	1.97	92	-1.84	103	79	-0.080	9.82	0.03
150	20.745	0.141	1.99	93	-3.37	108	82	-0.070	9.40	0.03
151	20.883	0.138	2.00	92	-1.33	100	82	-0.060	8.92	0.03
152	21.021	0.138	1.99	92	-2	99	82	-0.040	8.49	0.05
153	21.163	0.142	1.99	92	-3.28	102	80	-0.130	8.47	0.04
154	21.298	0.135	1.98	92	-1.93	95	78	-0.080	8.52	0.05
155	21.440	0.142	1.99	92	-1.56	100	77	-0.100	8.23	0.05
156	21.578	0.138	1.99	91	-1.63	96	77	-0.080	8.24	0.05
157	21.717	0.139	1.97	92	-3.04	100	78	-0.060	8.41	0.05
158	21.856	0.139	1.99	92	-1.3	102	81	-0.060	8.91	0.06
159	21.993	0.137	1.99	93	-1.88	102	83	-0.080	9.03	0.05

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
160	22.135	0.142	1.99	92	-3.56	100	82	-0.020	9.16	0.04
161	22.270	0.135	1.98	93	-1.45	94	81	-0.030	9.05	0.03
162	22.412	0.142	2.00	92	-1.69	101	79	-0.070	8.33	0.05
163	22.550	0.138	1.98	92	-2.96	100	78	-0.050	8.08	0.04
164	22.688	0.138	1.98	92	-1.24	101	77	-0.050	8.35	0.05
165	22.828	0.140	1.98	92	-3.52	104	78	-0.040	8.51	0.05
166	22.966	0.138	1.99	92	-1.79	102	79	-0.050	7.93	0.05
167	23.107	0.141	1.97	92	-2.75	99	81	-0.060	8.12	0.05
168	23.244	0.137	1.97	93	-3.63	97	82	-0.060	8.29	0.04
169	23.385	0.141	1.97	93	-1.72	99	81	-0.110	8.29	0.05
170	23.523	0.138	1.97	93	-2.01	94	80	-0.090	8.50	0.05
171	23.661	0.138	1.97	93	-1.82	101	78	-0.050	8.25	0.03
172	23.803	0.142	2.00	93	-3.07	102	78	-0.060	8.11	0.05
173	23.938	0.135	1.99	93	-1.97	94	78	-0.050	8.04	0.04
174	24.079	0.141	1.99	92	-2.17	100	79	-0.070	8.41	0.05
175	24.217	0.138	1.99	93	-3.16	97	81	-0.070	8.37	0.05
176	24.357	0.140	1.99	93	-3.61	98	82	-0.060	9.04	0.06
177	24.495	0.138	1.98	93	-3.61	96	82	-0.070	9.27	0.06
178	24.633	0.138	1.99	93	-1.17	101	80	-0.080	9.16	0.07
179	24.774	0.141	1.98	93	-1.12	104	79	-0.070	9.18	0.04
180	24.910	0.136	1.98	93	-3.36	98	77	-0.080	9.03	0.04
181	25.051	0.141	1.98	93	-3.1	105	78	-0.060	8.72	0.05
182	25.190	0.139	1.98	93	-1.42	103	78	-0.110	7.70	0.04
183	25.327	0.137	1.98	94	-2.32	96	81	-0.080	6.81	0.04
184	25.468	0.141	1.99	93	-3.17	99	82	-0.090	6.18	0.04
185	25.605	0.137	1.98	93	-1.33	101	82	-0.090	5.83	0.04
186	25.746	0.141	1.99	93	-1.29	97	80	-0.040	5.56	0.05
187	25.883	0.137	1.98	93	-3.61	95	78	-0.050	5.54	0.04
188	26.024	0.141	1.97	93	-1.21	97	77	-0.100	5.50	0.04
189	26.162	0.138	1.99	93	-2.08	98	77	-0.110	5.49	0.05
190	26.299	0.137	1.98	94	-1.55	96	78	-0.090	5.53	0.04
191	26.441	0.142	1.98	94	-2.14	101	80	-0.090	5.66	0.05

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
192	26.578	0.137	1.97	94	-1.45	99	82	-0.040	5.85	0.04
193	26.718	0.140	1.98	94	-3.17	97	82	-0.040	5.93	0.05
194	26.856	0.138	1.96	94	-2.62	100	81	-0.040	5.88	0.04
195	26.996	0.140	1.96	94	-3.47	99	79	-0.060	5.86	0.04
196	27.134	0.138	1.97	94	-1.22	100	78	-0.050	5.78	0.03
197	27.272	0.138	1.98	94	-3.52	97	77	-0.030	5.63	0.05
198	27.414	0.142	1.99	94	-1.14	102	78	-0.020	5.65	0.05
199	27.550	0.136	1.97	95	-3.47	96	80	-0.070	5.47	0.06
200	27.691	0.141	2.00	95	-2.25	101	82	-0.050	5.15	0.07
201	27.829	0.138	1.97	95	-3.49	98	83	-0.040	5.23	0.06
202	27.967	0.138	1.97	95	-2.83	96	82	-0.040	5.62	0.05
203	28.108	0.141	1.95	94	-1.57	99	80	-0.080	5.58	0.05
204	28.245	0.137	1.98	94	-3.61	101	78	-0.090	5.86	0.04
205	28.386	0.141	1.99	94	-2.51	100	77	-0.080	6.16	0.02
206	28.523	0.137	1.99	94	-1.26	100	78	-0.080	6.11	0.05
207	28.664	0.141	1.99	94	-3.61	105	79	-0.060	6.16	0.05
208	28.802	0.138	1.98	95	-3.29	101	82	-0.060	6.02	0.05
209	28.939	0.137	1.99	95	-1.16	100	83	-0.060	5.78	0.05
210	29.081	0.142	1.97	95	-3.12	99	82	-0.070	5.69	0.05
211	29.217	0.136	1.97	95	-3.04	95	81	-0.060	5.80	0.04
212	29.358	0.141	1.97	95	-3.46	100	79	-0.100	5.84	0.04
213	29.496	0.138	1.97	95	-1.77	99	78	-0.080	5.73	0.05
214	29.636	0.140	1.97	95	-1.61	101	78	-0.070	5.90	0.04
215	29.774	0.138	1.98	95	-1.16	97	79	-0.010	5.98	0.05
216	29.912	0.138	1.99	95	-1.17	98	81	-0.080	6.34	0.04
217	30.053	0.141	1.98	95	-1.14	97	81	-0.090	6.12	0.05
218	30.189	0.136	1.97	94	-2.8	96	81	-0.070	5.83	0.04
219	30.330	0.141	1.98	95	-3.31	100	81	-0.090	5.63	0.06
220	30.469	0.139	1.96	95	-2.91	96	79	-0.050	5.45	0.07
221	30.607	0.138	1.96	95	-1.32	100	78	-0.050	5.38	0.06
222	30.747	0.140	1.96	95	-2.63	99	78	-0.050	5.46	0.07
223	30.885	0.138	1.97	95	-3.6	100	79	-0.050	5.51	0.06

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
224	31.026	0.141	1.96	95	-3.54	104	81	-0.090	5.43	0.07
225	31.163	0.137	1.97	95	-1.38	96	82	-0.080	5.30	0.07
226	31.304	0.141	1.97	95	-3.69	96	82	-0.060	5.30	0.05
227	31.442	0.138	1.96	95	-3.14	95	80	-0.070	5.38	0.06
228	31.579	0.137	1.98	95	-3.33	100	79	-0.070	5.47	0.05
229	31.721	0.142	1.97	95	-1.37	99	78	-0.080	5.49	0.06
230	31.857	0.136	1.98	95	-1.53	92	78	-0.080	5.53	0.05
231	31.998	0.141	1.99	96	-1.2	100	78	-0.060	5.40	0.06
232	32.135	0.137	1.98	96	-2.59	96	81	-0.070	5.33	0.06
233	32.275	0.140	1.95	96	-1.09	105	83	-0.040	5.39	0.05
234	32.414	0.139	1.98	96	-1.68	100	83	-0.040	5.57	0.04
235	32.551	0.137	1.99	95	-2.41	100	81	-0.080	5.51	0.03
236	32.693	0.142	1.97	95	-2.67	98	79	-0.080	5.37	0.04
237	32.829	0.136	1.96	95	-1.97	96	78	-0.100	5.37	0.05
238	32.970	0.141	1.97	95	-3.26	98	77	-0.040	5.51	0.05
239	33.109	0.139	1.97	95	-2.66	99	78	-0.070	5.65	0.04
240	33.247	0.138	1.98	95	-1.34	98	79	-0.060	5.48	0.04
241	33.387	0.140	1.97	96	-3.73	101	83	-0.080	5.36	0.05
242	33.524	0.137	1.95	96	-1.14	96	83	-0.060	5.47	0.06
243	33.665	0.141	1.98	96	-1.53	100	82	-0.100	5.43	0.05
244	33.802	0.137	1.96	96	-1.8	98	80	-0.070	5.51	0.06
245	33.943	0.141	1.96	95	-1.86	101	78	-0.020	5.41	0.08
246	34.081	0.138	1.94	95	-3.07	98	77	-0.080	5.39	0.07
247	34.218	0.137	1.97	95	-3.64	96	77	-0.050	5.33	0.06
248	34.360	0.142	1.99	95	-2.78	98	78	-0.080	5.41	0.06
249	34.497	0.137	1.97	96	-1.2	97	82	-0.060	5.29	0.08
250	34.637	0.140	1.97	96	-1.23	98	83	-0.060	5.16	0.08
251	34.775	0.138	1.98	96	-3.63	97	82	-0.060	5.31	0.07
252	34.914	0.139	1.97	96	-2.33	100	81	-0.070	5.34	0.06
253	35.053	0.139	1.96	96	-2.64	96	79	-0.030	5.28	0.06
254	35.191	0.138	1.97	96	-1.24	95	78	-0.040	5.16	0.07
255	35.332	0.141	1.96	96	-1.95	100	77	-0.040	5.01	0.07

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
256	35.468	0.136	1.98	96	-3.41	94	78	-0.060	5.09	0.07
257	35.609	0.141	1.96	96	-1.74	103	81	-0.070	5.41	0.06
258	35.748	0.139	1.96	96	-3.37	100	82	0.000	5.62	0.04
259	35.886	0.138	1.97	96	-1.24	96	83	-0.050	6.15	0.05
260	36.026	0.140	1.96	96	-1.47	98	82	-0.040	6.31	0.05
261	36.163	0.137	1.95	96	-3.63	93	80	-0.040	6.58	0.03
262	36.304	0.141	1.96	97	-3.61	99	79	-0.040	6.42	0.05
263	36.441	0.137	1.97	96	-2.85	96	78	-0.070	6.27	0.06
264	36.582	0.141	1.96	97	-1.65	103	79	-0.110	6.19	0.06
265	36.720	0.138	1.97	97	-2.03	96	80	-0.050	5.80	0.06
266	36.857	0.137	1.96	97	-3.64	96	82	-0.050	5.82	0.06
267	36.999	0.142	1.98	96	-1.09	107	83	-0.060	6.31	0.05
268	37.135	0.136	1.95	96	-2.98	93	82	-0.060	6.27	0.05
269	37.275	0.140	1.95	96	-3.48	100	80	-0.090	6.28	0.04
270	37.413	0.138	1.98	96	-1.36	99	79	-0.080	6.12	0.06
271	37.553	0.140	1.97	96	-1.24	99	78	-0.080	6.13	0.04
272	37.691	0.138	1.96	97	-3.09	95	79	-0.020	6.31	0.05
273	37.829	0.138	1.98	97	-1.08	99	80	-0.070	6.00	0.03
274	37.970	0.141	1.95	97	-3.63	102	82	-0.060	5.64	0.06
275	38.105	0.135	1.96	96	-1.78	97	83	-0.040	5.43	0.07
276	38.247	0.142	1.97	96	-1.35	102	82	-0.060	5.73	0.06
277	38.385	0.138	1.96	96	-2.96	100	80	-0.070	5.86	0.05
278	38.522	0.137	1.96	96	-2.08	96	78	-0.110	5.76	0.06
279	38.663	0.141	1.94	96	-1.65	105	78	-0.060	5.76	0.05
280	38.800	0.137	1.95	97	-3.67	95	78	-0.030	5.68	0.06
281	38.941	0.141	1.98	97	-3.31	100	80	-0.080	5.58	0.07
282	39.078	0.137	1.96	97	-3.59	96	82	-0.040	5.97	0.04
283	39.218	0.140	1.98	97	-3.3	99	83	-0.030	5.93	0.04
284	39.357	0.139	1.96	97	-3	98	82	-0.060	5.69	0.05
285	39.494	0.137	1.94	97	-3.22	97	81	-0.070	5.43	0.07
286	39.636	0.142	1.94	96	-1.97	99	79	-0.050	5.32	0.08
287	39.772	0.136	1.96	96	-1.81	96	78	-0.050	5.43	0.06

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
288	39.912	0.140	1.98	96	-3.15	106	78	-0.040	5.68	0.06
289	40.051	0.139	1.97	97	-3.74	96	79	-0.060	5.59	0.05
290	40.189	0.138	1.96	97	-1.95	96	81	-0.030	5.61	0.05
291	40.328	0.139	1.97	98	-2.66	98	84	-0.030	5.67	0.06
292	40.466	0.138	1.97	98	-2.21	98	84	-0.070	5.81	0.04
293	40.607	0.141	1.94	97	-3.32	100	82	-0.070	5.52	0.05
294	40.743	0.136	1.95	97	-1.17	98	80	-0.100	5.37	0.06
295	40.884	0.141	1.96	97	-3.55	102	78	-0.100	5.45	0.06
296	41.022	0.138	1.96	97	-3.5	100	78	-0.060	5.66	0.05
297	41.159	0.137	1.96	97	-1.72	98	79	-0.030	5.80	0.04
298	41.300	0.141	1.95	97	-3.57	100	80	-0.050	5.67	0.05
299	41.437	0.137	1.97	97	-1.55	97	83	-0.060	5.76	0.05
300	41.577	0.140	1.96	97	-2.07	95	83	-0.040	5.91	0.04
301	41.715	0.138	1.97	97	-3.01	105	83	-0.060	5.94	0.04
302	41.854	0.139	1.97	98	-2.12	98	82	-0.090	5.80	0.04
303	41.992	0.138	1.96	97	-2.58	96	79	-0.060	5.90	0.04
304	42.130	0.138	1.96	97	-1.21	97	79	-0.080	5.86	0.04
305	42.271	0.141	1.98	97	-3.31	98	79	-0.080	5.68	0.06
306	42.407	0.136	1.94	97	-1.24	98	80	-0.070	5.65	0.05
307	42.548	0.141	1.95	98	-1.97	105	82	-0.040	5.61	0.06
308	42.686	0.138	1.95	97	-3.43	97	83	-0.030	5.62	0.05
309	42.824	0.138	1.95	97	-1.91	98	82	-0.070	5.37	0.06
310	42.964	0.140	1.98	97	-3.44	98	81	-0.080	5.31	0.07
311	43.101	0.137	1.95	97	-1.88	99	79	-0.040	5.26	0.06
312	43.242	0.141	1.96	98	-1.2	100	78	-0.090	5.29	0.07
313	43.378	0.136	1.95	98	-1.16	96	79	-0.110	5.27	0.06
314	43.519	0.141	1.95	98	-2.05	100	79	-0.040	5.17	0.07
315	43.657	0.138	1.93	98	-1.11	100	82	-0.060	5.16	0.07
316	43.794	0.137	1.94	97	-1.73	95	83	-0.060	5.20	0.07
317	43.936	0.142	1.94	97	-3.62	99	82	-0.050	5.00	0.08
318	44.072	0.136	1.95	97	-2.7	97	81	-0.080	4.90	0.08
319	44.213	0.141	1.96	97	-1.43	101	79	-0.030	4.76	0.10

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
320	44.351	0.138	1.97	97	-1.56	100	78	-0.070	4.88	0.08
321	44.490	0.139	1.94	97	-1.48	98	78	-0.070	4.86	0.09
322	44.629	0.139	1.95	98	-2	98	80	-0.060	4.76	0.08
323	44.767	0.138	1.96	98	-2.09	98	81	-0.050	4.73	0.08
324	44.907	0.140	1.96	98	-2.05	104	83	-0.080	4.73	0.09
325	45.043	0.136	1.97	98	-3.4	98	83	-0.080	4.79	0.08
326	45.185	0.142	1.98	97	-1.97	103	81	-0.080	4.83	0.08
327	45.323	0.138	1.97	97	-1.34	97	79	-0.070	4.75	0.09
328	45.459	0.136	1.96	97	-1.13	99	78	-0.080	4.84	0.09
329	45.601	0.142	1.95	97	-3.07	102	78	-0.080	4.95	0.08
330	45.737	0.136	1.95	97	-2.59	96	79	-0.110	5.32	0.07
331	45.878	0.141	1.98	98	-2.97	100	81	-0.060	5.31	0.07
332	46.015	0.137	1.96	99	-3.46	98	84	-0.030	5.07	0.08
333	46.155	0.140	1.94	98	-1.2	97	83	-0.060	4.97	0.09
334	46.293	0.138	1.94	98	-1.67	94	82	-0.080	5.10	0.09
335	46.431	0.138	1.96	98	-3.47	97	80	-0.040	5.25	0.07
336	46.572	0.141	1.96	97	-3	101	78	-0.090	5.34	0.06
337	46.708	0.136	1.95	97	-2.06	96	77	-0.050	5.51	0.06
338	46.849	0.141	1.97	97	-3.64	99	78	-0.040	5.52	0.04
339	46.987	0.138	1.97	97	-1.12	100	80	-0.060	5.52	0.05
340	47.124	0.137	1.95	98	-3.64	99	82	-0.080	5.24	0.06
341	47.265	0.141	1.96	98	-1.27	103	83	-0.030	5.53	0.05
342	47.402	0.137	1.96	98	-2.61	96	82	-0.080	5.71	0.04
343	47.542	0.140	1.96	98	-3.05	95	81	-0.070	5.92	0.04
344	47.679	0.137	1.96	97	-2.78	99	79	-0.050	6.25	0.04
345	47.819	0.140	1.94	97	-1.96	97	78	-0.090	6.27	0.03
346	47.957	0.138	1.94	97	-3.31	97	78	-0.060	6.30	0.03
347	48.094	0.137	1.95	97	-1.84	96	79	-0.050	6.06	0.03
348	48.236	0.142	1.95	97	-1.26	102	82	-0.090	5.91	0.04
349	48.372	0.136	1.96	97	-2.44	100	82	-0.080	5.85	0.05
350	48.513	0.141	1.97	98	-1.45	105	82	-0.060	5.88	0.04
351	48.651	0.138	1.94	98	-2.33	100	81	-0.070	6.04	0.03

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSCJob #: 19-546Model: GW1949Tracking #: 0047Run #: 2Technician: AKDate: 11/22/2019

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Flue Gas Data		
	Gas Meter (ft ³)	Sample Rate (cfm)	Orifice dH (in H ₂ O)	Meter Temp (°F)	Meter Vacuum (in Hg)	Pro. Rate (%)	Filter (°F)	Flue Draft (in H ₂ O)	CO ₂ (%)	CO (%)
352	48.789	0.138	1.95	98	-3.57	94	79	-0.050	6.07	0.04
353	48.928	0.139	1.96	98	-1.33	100	78	-0.070	6.01	0.05
354	49.065	0.137	1.94	98	-1.71	95	79	-0.090	6.05	0.04
355	49.206	0.141	1.96	98	-1.75	99	80	-0.070	6.07	0.03
356	49.343	0.137	1.95	99	-1.51	103	82	-0.070	5.94	0.04
357	49.484	0.141	1.94	97	-3.36	98	83	-0.030	6.09	0.04
358	49.621	0.137	1.95	98	-3.57	99	82	-0.020	5.98	0.04
359	49.758	0.137	1.96	98	-2.07	103	81	-0.060	6.10	0.04
360	49.900	0.142	1.95	98	-3.78	97	80	-0.070	5.97	0.04
Avg/Tot	49.900	0.139	1.98	90	-2.30	100			9.11	0.16

LAB SAMPLE DATA - ASTM E2515

Client: USSC
 Model: GW1949
 Run #: 2

Job #: 19-546
 Tracking #: 0047
 Technician: AK
 Date: 11/22/2019

	Sample ID	Tare, mg	Total, mg	Final, mg	Catch, mg
Train A Filters - First Hour	3632	117.7	117.7	120.7	3.0
Train A Filters - Remainder	3633	123.0	239.0	240.6	1.6
	3634	116.0			
Train A Probe	13A	117456.3	117456.3	117456.4	0.1
Train A O-Rings	13A	3361.3	3361.3	3361.4	0.1
Train B Filters	3635	123.2	240.2	245.0	4.8
	3636	117.0			
Train B Probe	13B	117054.9	117054.9	117054.9	0.0
Train B O-Rings	13B	3446.4	3446.4	3446.6	0.2
Background Filter			0.0	0.0	

Placed in Dessicator on:	11/22 - 14:30
---------------------------------	---------------

Train A Filters - First Hour	120.6	11/26 7:03	120.7	11/26 14:52		
Train A Filters - Remainder	240.5	11/26 7:03	240.6	11/26 14:53		
Train A Probe	117456.3	11/26 7:05	117456.4	11/26 14:54		
Train A O-Rings	3361.4	11/26 7:05	3361.4	11/26 14:51		
Train B Filters	245.1	11/26 7:04	245.0	11/26 14:53		
Train B Probe	117055.0	11/26 7:06	117054.9	11/26 14:54		
Train B O-Rings	3446.6	11/26 7:05	3446.6	11/26 14:51		
Background Filter						

1st hour Sub-Total, mg:	3.0
Remainder Sub-Total, mg:	1.8
Train 1 Aggregate, mg:	4.8
Train 2 Aggregate, mg:	5.0
Ambient Aggregate, mg:	0.0

ASTM E2779 Pellet Heater Run Sheets

Client: USSC Job Number: 19-546 Tracking #: 0047
 Model: GW1949 Run Number: 2 Test Date: 11-22-19

Pellet Heater Control Settings

High Burn Rate Settings: Bypass air fully closed (setting 3/3)

Medium Burn Rate Settings: Bypass air set to medium (setting 2/3)

Low Burn Rate Settings: Bypass air fully open (setting 1/3)

Preburn Notes

Preburn Start Time: 07:14

Time	Notes
60:00	PB End

Test Notes

Test Burn Start Time: 08:14

Time	Notes
60:00	Changed to medium Changed to low Test end
180:00	
360:00	

Test Burn End Time: 14:15

Flue Gas Concentration Measurement

Calibration Gas Values: Span Gas CO₂ (%): 16.93 CO (%): 4.33
 Mid Gas CO₂ (%): 10.00 CO (%): 2.51

Calibration Results:

	Pre Test				Post Test		
	Zero	Mid	Span		Zero	Mid	Span
Time	07:27	07:28	07:29		14:31	14:23	14:26
CO ₂	0.00	10.16	17.00		0.01	10.10	16.98
CO	0.000	2.499	4.309		0.004	2.479	4.300

Flue Gas Probe Leak Check: Initial: No Leakage Final: No Leakage

Technician Signature: 

Date: 11/27/2019

ASTM E2515 - Glass Filters

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
3613	116.0	115.9	-	-	SB	19-524	#3
3614	122.9	122.7	-	-	SB	↓	↓
3615	123.7	123.8	-	-	SB	↓	↓
3616	117.2	117.2	-	-	SB	↓	↓
3617	116.1	116.1	-	-	SB	19-531	#1
3618	122.0	121.9	-	-	SB	↓	↓
3619	123.1	123.1	-	-	SB	↓	↓
3620	117.3	117.2	-	-	SB	↓	↓
3621	123.0	123.1	-	-	SB	↓	↓
3622	122.7	122.7	-	-	SB	19-531	#2
3623	116.1	116.0	-	-	SB	↓	↓
3624	117.2	117.1	-	-	SB	↓	↓
3625	123.1	123.1	-	-	SB	↓	↓
3626	116.6	116.6	-	-	SB	↓	↓
3627	121.8	121.8	-	-	SB	19-546	#1
3628	117.5	117.6	-	-	SB	↓	↓
3629	122.8	122.9	-	-	SB	↓	↓
3630	122.1	122.1	-	-	SB	↓	↓

Weight 1 Date/Time:	9/26 14:00
Weight 2 Date/Time:	9/27 8:00
Weight 3 Date/Time:	
Weight 4 Date/Time:	

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
3631	116.2	116.3	-	-	A	19-546	#1
3632	117.5	117.7	-	-	A	19-546	#2
3633	122.9	123.0	-	-	A	↓	↓
3634	116.0	116.0	-	-	A	↓	↓
3635	123.3	123.2	-	-	A	↓	↓
3636	117.1	117.0	-	-	A	↓	↓
3637	121.8	121.6	-	-	A		
3638	117.0	117.2	-	-	A		
3639	117.0	117.0	-	-	A		
3640	122.5	122.5	-	-	A		
3641	116.3	116.5	-	-	A		
3642	117.4	117.5	-	-	A		
3643	123.3	123.2	-	-	A		
3644	121.6	121.7	-	-	A		
3645	116.4	115.6	-	-	A		
3646	117.5	117.6	-	-	A		
3647	123.6	123.8	-	-	A		
3648	121.8	121.9	-	-	A		

Weight 1 Date/Time:	11/11 11:30
Weight 2 Date/Time:	
Weight 3 Date/Time:	11/12 17:06
Weight 4 Date/Time:	

ASTM E2515 - Probes

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
1A	115631.7	115631.8	-	-	SB	19-517	#1
1B	115905.6	115905.8	-	-	SB		
2A	116241.8	116241.8	-	-	SB	19-524	#1
2B	116331.7	116331.6	-	-	SB		
3A	116077.4	116077.4	-	-	SB	19-524	#2
3B	116342.8	116343.0	-	-	SB		
4A	116186.7	116186.8	-	-	SB	19-524	#3
4B	116369.7	116369.7	-	-	SB		
5A	116769.4	116769.6	-	-	SB	19-519	#1
5B	116877.4	116877.5	-	-	SB		

Weight 1 Date/Time:
9/26 - 14:00

Weight 2 Date/Time:
9/30 - 7:30

Weight 3 Date/Time:

Weight 4 Date/Time:

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
6A	116945.7	116545.9	-	-	SB	19-519	#2
6B	116119.3	116119.4	-	-	SB		
7A	116741.3	116741.4	-	-	SB	19-519	#3
7B	117289.6	117289.4	-	-	SB		
8A	116823.8	116824.0	-	-	SB	19-531	#1
8B	116826.4	116826.6	-	-	SB		
9A	-	-	-	-	-		
9B	-	-	-	-	-		
10A	-	-	-	-	-		
10B	-	-	-	-	-		

Weight 1 Date/Time:
10/3/20

Weight 2 Date/Time:
10/4 - 8:00

Weight 3 Date/Time:

Weight 4 Date/Time:

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
11A	117036.4	117036.0	-	-	1	19-531	#2
11B	117490.6	117490.2	117490.1	-	1		
12A	116889.9	116889.7	-	-	1	19-546	#1
12B	117957.9	117957.7	-	-	1		
13A	117456.1	117456.3	-	-	1	19-546	#2
13B	117054.9	117054.9	-	-	1		
14A	116818.3	116818.1	116818.0	-	1	19-537	#1
14B	116772.1	116771.6	116771.6	-	1		
15A	117418.8	117418.3	117418.3	-	1	19-537	#2
15B	116905.6	116904.9	116905.1	-	1		

Weight 1 Date/Time:
11/11 11:30

Weight 2 Date/Time:
11/12 13:00

Weight 3 Date/Time:
11/13 13:00

Weight 4 Date/Time:

ASTM E2515 - O-Rings

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
1A	3567.9	3567.8	-	-	SB	19-517	#1
1B	3555.8	3555.8	-	-	SB		
2A	3553.3	3553.6	-	-	SB	19-524	#1
2B	3572.2	3572.1	-	-	SB		
3A	3580.9	3580.8	-	-	SB	19-524	#2
3B	3569.1	3569.1	-	-	SB		
4A	3624.6	3624.7	-	-	SB	19-524	#3
4B	3581.0	3581.1	-	-	SB		
5A	3535.9	3535.9	-	-	SB	19-51A	#1
5B	3531.9	3531.9	-	-	SB		

Weight 1 Date/Time:
9/26 - 14:00

Weight 2 Date/Time:
9/27 - 8:00

Weight 3 Date/Time:

Weight 4 Date/Time:

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
6A	3616.4	3616.3	-	-	SB	19-519	#2
6B	3397.7	3397.6	-	-	SB		
7A	3573.7	3573.3	-	-	SB	19-519	#3
7B	3522.7	3522.9	-	-	SB		
8A	3552.5	3552.5	-	-	SB	19-531	#1
8B	3586.1	3586.3	-	-	SB		
9A	-						
9B	-						
10A	-						
10B	-						

Weight 1 Date/Time:
10/3 - 7:30

Weight 2 Date/Time:
10/4 - 8:00

Weight 3 Date/Time:

Weight 4 Date/Time:

Sample	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
11A	3424.2	3424.1	-	-	A	19-531	#2
11B	4234.4	4234.5	-	-	A		
12A	3396.6	3396.5	-	-	A	19-546	#1
12B	3407.0	3407.1	-	-	A		
13A	3361.3	3361.3	-	-	A	19-546	#2
13B	3446.3	3446.4	-	-	A		
14A	3367.6	3367.7	-	-	A	19-537	#1
14B	3341.8	3341.9	-	-	A		
15A	3569.9	3570.1	-	-	A	19-537	#2
15B	3570.8	3570.8	-	-	A		

Weight 1 Date/Time:
11/11 11:30

Weight 2 Date/Time:
11/2 13:00

Weight 3 Date/Time:

Weight 4 Date/Time:



HEARTH PRODUCTS

Owner's Operation And Installation Manual MODEL: AP77

Please read this entire manual before installation and use of this pellet fuel-burning room heater. Failure to follow these instructions could result in property damage, bodily injury, or even death. Contact your local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.

Save these instructions. This manual will help you to obtain efficient, dependable service from the heater, and enable you to order repair parts correctly. Keep in a safe place for future reference.

DO NOT INSTALL IN A SLEEPING ROOM

SAFETY AND EPA COMPLIANCE Your pellet stove has been approved for installation in the USA and Canada. It may also be installed in a manufactured or mobile home (for USA only). Your stove conforms to UL 1482-11 (R2015), 2010, and Certified to ULC S627-00, and(UM) 84-HUD

This unit is not intended to be used as a primary source of heat.

U.S. Environmental Protection Agency
Certified to comply with 2020 particulate emissions standards.

⚠ CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING:

This product can expose you to chemicals including carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects and/or other reproductive harm. For more information, go to www.P65warnings.ca.gov



**UNITED STATES
STOVE CO**
ESTD 1869

United States Stove Company
PO Box 151, 227 Industrial Park Rd.,
South Pittsburg, TN 37380
PH: (800) 750-2723
www.usstove.com



Report #: 0215PS047S

853677-4404i

Specifications



This manual describes the installation and operation of the Ashley, AP77 wood heater. This heater meets the 2020 U.S. Environmental Protection Agency's crib wood emission limits for wood heaters sold after May 15, 2020. Under specific test conditions this heater has been shown to deliver heat at rates ranging from 9,762 to 38,544 Btu/hr and 0.94g/hr and 69% efficiency.

HEATING SPECIFICATIONS	
Estimated Fuel Burn Rate* (lowest setting)	2 Lb/Hr
Estimated Burn Time (lowest setting)	30 hrs
Hopper Capacity	60 lbs. (27kg)
* Pellet size may effect the actual rate of fuel feed and burn times. Fuel feed rates may vary by as much as 20%. Use PFI listed fuel for best results.	

DIMENSIONS	
Height	50"
Width	24"
Depth	15"
Weight	131lb

Note: Register your product on line at www.usstove.com. Save your receipt with your records for any claims.

It is highly recommended that the initial burn of your new stove be done outdoors. The paint used to coat your stove a high temperature paint that is dry upon arrival but has a final cure that happens during the initial burn. This cure will last 20-30 minutes and will produce fumes and some smoke.

OUR COMMITMENT TO SAFETY

These stoves are constructed with utmost care and precision. Designs comply with national safety standards. However, personal safety begins with good fire management.

The temperatures of surfaces on your stove extremely hot during operation. It is essential to monitor foot traffic around the stove to prevent burns and protect the overall safety of your home and loved ones.

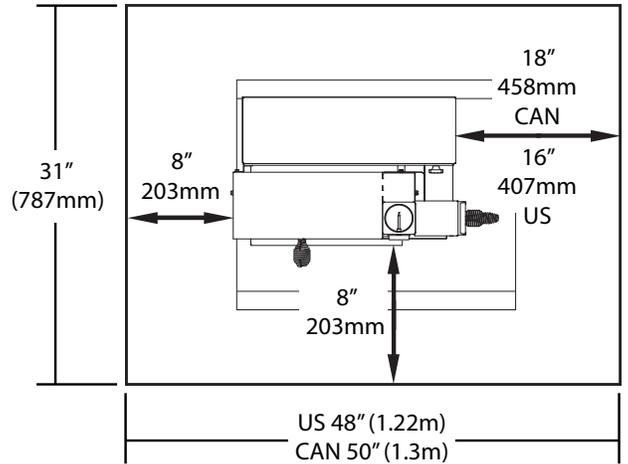
- Always read and follow the instructions for safe use and maintenance of your stove.
- Surfaces of the stove get EXTREMELY HOT!
- Be aware that surfaces may still be hot for an extended period of time after the stove has been shut down.
- Never leave young children or pets around any heating source.
- Educate your family before beginning operation of your new stove.
- Never block free airflow through the open vents of the stove.
- Do not place flammable items on or near any stove.
- Never place foreign objects in the hopper.
- This stove was designed and approved for pelletized wood fuel only. Any other type of fuel burned in this stove is prohibited.
- This is a wood stove that burns pellet fuel. It must be treated as a wood stove. As with any wood stove periodic cleaning and maintenance is required. Failure to clean and maintain your stove and chimney may result in poor performance.
- Always allow the stove to cool completely before performing any maintenance.

Never use gasoline, gasoline type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start up or freshen up a fire in this stove. Keep all such liquids well away from the stove while in use.

Floor Protection Requirements

REQUIREMENTS OF 3/8" NON-COMBUSTIBLE MATERIAL	
Minimum hearth requirements	USA – 31" (787mm) X 48" (1.22m) CAN. 50" (1.3m)
A non-flammable pad must be installed that meets manufactured floor protector conforms to UL 1618, that provides at minimum type 1 ember protection.	

Install vent at clearances specified by the vent manufacturer. The chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or floor, or ceiling. Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to CAN/CSA-B365, US-L vent installation code for solid –fuel –burning appliances and equipment. Exhaust vent required for residential installation or mobile home installation (US only) is a listed type "L" or "PL" venting - 3"/76mm or 4"/102mm diameter. If installed into a tightly constructed home, (Mobile Home) a fresh air opening of at least 2" (150mm) diameter into the room where the unit is installed is required.



WARNING: Do not compromise instructions for installation or make changes to manufacturers specifications during the installation of this product.

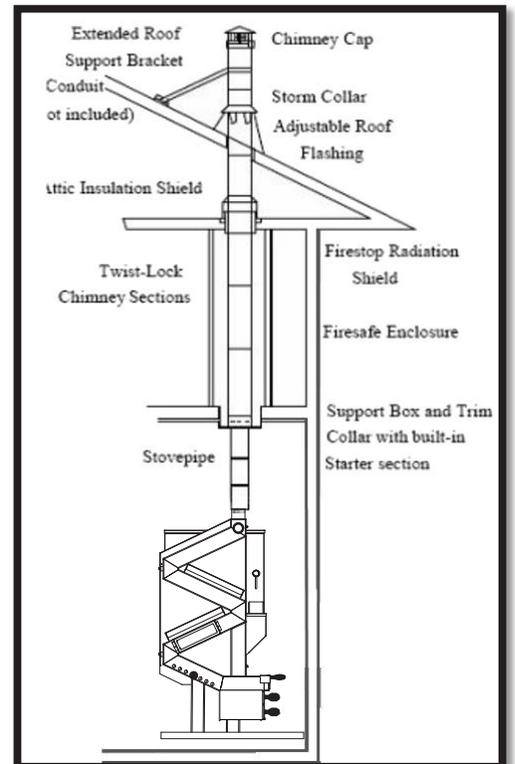
Attach and secure the exhaust venting system to the product and to each adjoining section. All joints for connector pipe shall be required to be fastened with at least three screws. The area where the vent pipe penetrates to the exterior of the home must be sealed with silicone or other means to maintain the vapor barrier between the exterior and the interior of the home. Vent surfaces can get hot enough to cause burns if touched. Noncombustible shielding or guards may be required.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

This stove has no need for electricity, it operates with a natural draft. The strength of the draft is determined by the height of its chimney, and that's why the chimney installation is the determining factor on how well this stove will perform. This stove will operate best with a straight chimney either 3" diameter or 4" diameter with 8ft to 12ft overall height, although it will operate with many variance's of chimney height and configurations, they will all bring varied results in burn time and fuel usage. A straight chimney is always the best configuration for this pellet stove.

Install option one: When 8ft to 12ft length of chimney is used 3" diameter chimney will do. When having to use more than 15ft of chimney, then 4" diameter vent is best. Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400 degree heat range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter. You can also adjust the bars closer together on the burn basket to lower temp if it starts running to hot.

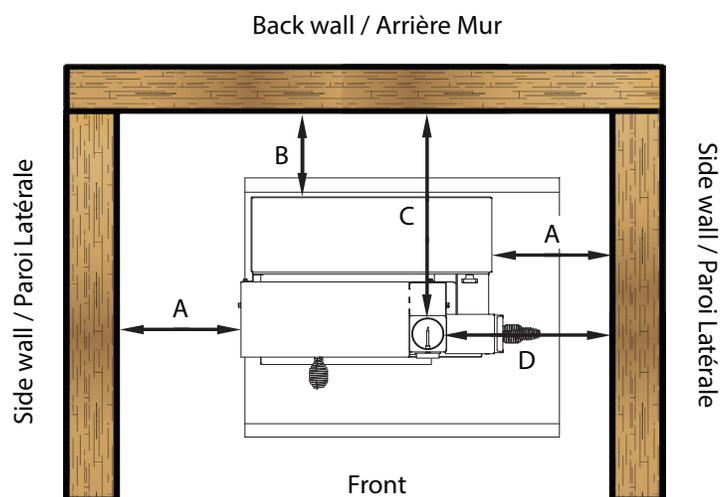
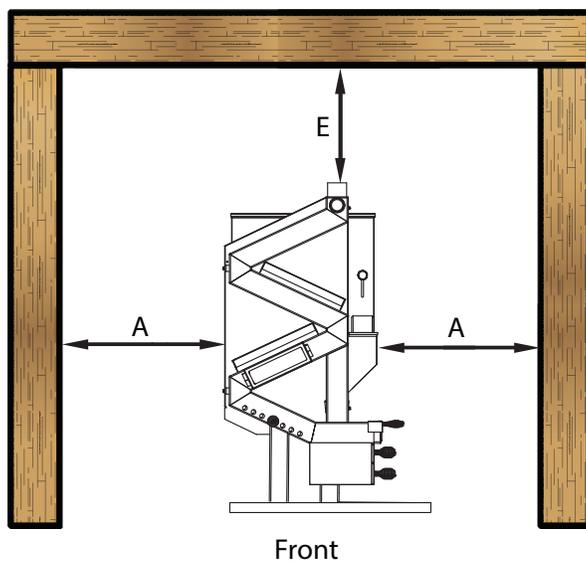
A 4" diameter pipe is recommended if you decide to go through the wall, and you need to terminate above the roof at least 24" using pellet vent. When going into a existing chimney then you must run 4" vent all the way through any existing chimney.



Install option two: Use minimum 24 gauge single wall pipe in 4, 5 or 6 inch diameter when connecting to listed factory built chimney. Use a 3-4, 3-5 or 3-6 inch increaser directly off the stove then connect to the required length of pipe to reach the factory built chimney. A slip joint can be used to allow connection to the factory built chimney or a plug can be inserted at the entry point of the factory built chimney. The connector pipe shall pass through the plug a minimum of 4 inches or can pass through the entire length of the chimney. When using this method install another properly sized plug at the top of the chimney and continue connector pipe out and above the plug at least 2 inches. Install proper sized cap or in the event factory built cap is already in place with spark arrester, the connector pipe can be terminated under the existing factory built cap. When installing your stove, an all vertical stove pipe, straight up and through the roof is best. This will ensure a good upward draft that all stoves need to operate. The more twists and turns you have in stove piping the more it will restrict the draft. This is true for all stoves.

IMPORTANT: It is important for the stove pipe to extend to at least as high as the highest point of your roof. Any reduction in clearance to combustibles may only be done by means approved by a regulatory authority. Install vent at clearances specified by the vent manufacturer.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

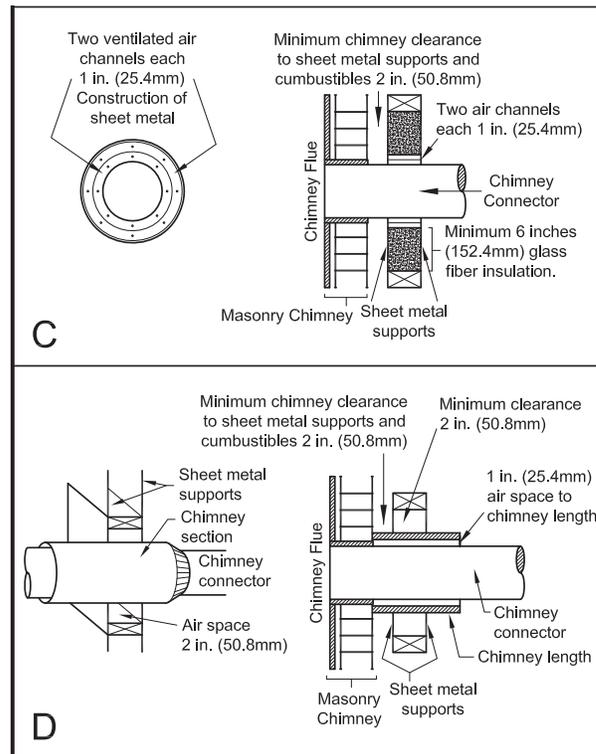
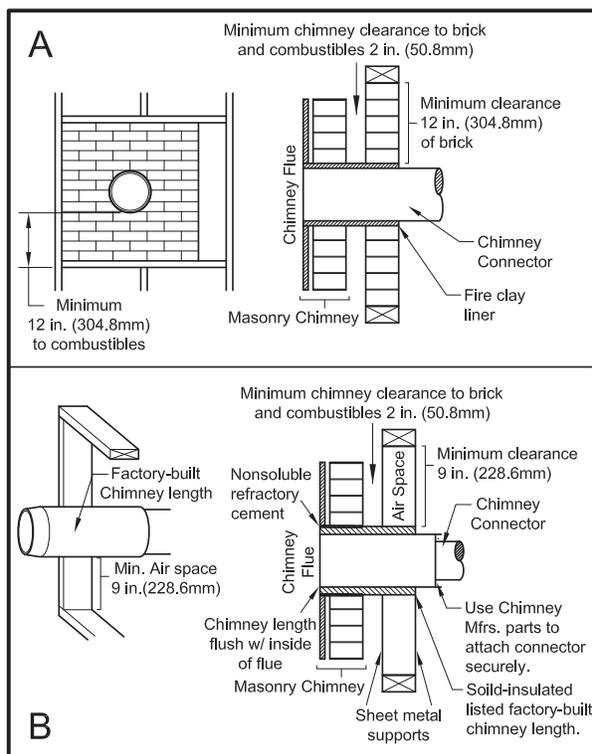


Clearance to Combustibles		
Dimension		
A	Left Sidewall to Stove	8" (203mm)
B	Backwall to Stove	2" (51mm)
C	Backwall to Flue*	13.5" (343mm)
D	Sidewall to Flue*	14.5" (369mm)
E	Ceiling Height	36" (915mm)



Residential standard construction requires fresh air source within 24" of the stove. Follow all state and local codes for outside air with a solid fuel appliance.

Mobile homes require outside air, use a vent with a rigid or flex pipe connected to the stove, and an outside screen vent cap, the stove must be secured to the floor, and grounded with a number 10 gauge wire.



COMBUSTIBLE WALL CHIMNEY CONNECTOR PASS-THROUGHS

Method A. 12" (304.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a minimum thickness 3.5" (89mm) brick and a 5/8" (15.9mm) minimum wall thickness clay liner, construct a wall pass-through. The clay liner must conform to ASTM C315 (Standard Specification for Clay Fire Linings) or its equivalent. Keep a minimum of 12" (304.8mm) of brick masonry between the clay liner and wall combustibles. The clay liner shall run from the brick masonry outer surface to the inner surface of the chimney flue liner but not past the inner surface. Firmly grout or cement the clay liner in place to the chimney flue liner.

Method B. 9" (228.6mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a 6" (152.4mm) inside diameter, listed, factory-built Solid-Pak chimney section with insulation of 1" (25.4mm) or more, build a wall pass-through with a minimum 9" (228.6mm) air space between the outer wall of the chimney length and wall combustibles. Use sheet metal supports fastened securely to wall surfaces on all sides, to maintain the 9" (228.6mm) air space. When fastening supports to chimney length, do not penetrate the chimney liner (the inside wall of the Solid-Pak chimney). The inner end of the Solid-Pak chimney section shall be flush with the inside of the code-approved masonry chimney with a flue liner flue, and sealed with a non-water soluble refractory cement. Use this cement to also seal to the brick masonry penetration.

Method C. 6" (152.4mm) Clearance to Combustible Wall Member: Starting with a minimum 24 gauge (.024" [.61mm]) 6" (152.4mm) metal chimney connector, and a minimum 24 gauge ventilated wall thimble which has two air channels of 1" (25.4mm) each, construct a wall pass-through. There shall be a

minimum 6" (152.4mm) separation area containing fiberglass insulation, from the outer surface of the wall thimble to wall combustibles. Support the wall thimble, and cover its opening with a 24-gauge minimum sheet metal support. Maintain the 6" (152.4mm) space. There should also be a support sized to fit and hold the metal chimney connector. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure the metal chimney connector do not penetrate chimney flue liner.

Method D. 2" (50.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Start with a solid-pak listed factory built chimney section at least 12" (304mm) long, with insulation of 1" (25.4 mm) or more, and an inside diameter of 8" (2 inches [51mm] larger than the 6" [152.4mm] chimney connector). Use this as a pass-through for a minimum 24-gauge single wall steel chimney connector. Keep solid-pak section concentric with and spaced 1" (25.4mm) off the chimney connector by way of sheet metal support plates at both ends of chimney section. Cover opening with and support chimney section on both sides with 24 gauge minimum sheet metal supports. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure chimney flue do not penetrate flue liner.

NOTES: Connectors to a code-approved masonry chimney with a flue liner, excepting method B, shall extend in one continuous section through the wall pass-through system and the chimney wall, to but not past the inner flue liner face. A chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or a floor, or ceiling.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

- Have your stove and chimney system installed by a certified stove installer or licensed contractor.
- All installations must meet local codes.
- Install option 1: Use 3"-4" listed L vent pellet pipe -or- Install option 2: Use 4, 5, or 6 inch class A 103 HT chimney system. **Note:** Do not mix use of chimney systems during installation. Use 1 system type throughout the installation.
- Use a minimum of 24 gauge, 4 inch or larger connector pipe with the class A 103 HT chimney system (install option 2).
- This is a wood stove that burns wood pellet fuel. This means natural draft is running the stove. It must be treated as a wood stove with the pipe installation being as vertical as possible to obtain maximum upward draft.
- Horizontal runs and elbows are discouraged.
- Do not install a manual flue damper in the exhaust vent.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.

Chimney connector must be in good condition and kept clean. The chimney connector and chimney should be inspected by a qualified person annually or per ton of pellets to determine if a creosote or fly ash build-up has occurred. If creosote has accumulated, it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Inspect the system at the stove connection and at the chimney top. Cooler surfaces tend to build creosote deposits quicker, so it is important to check the chimney from the top as well as from the bottom. The creosote should be removed with a brush specifically designed for the type of chimney in use. A qualified chimney sweep can perform this service. It is also recommended that before each heating season the entire system be professionally inspected, cleaned and, if necessary, repaired. To clean the chimney, disconnect the vent from the stove. Exhaust venting system termination requirements, including location restrictions: relationships to air inlets, distance from windows, doors, air inlets, and distance to combustible materials **MUST BE MAINTAINED AT ALL TIMES.**

For residential use Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance.

Stove is also Mobile home approved in the U.S. but not in Canada. Mobile home installation also requires that a direct outside air kit be installed and the stove be bolted or fastened to the floor and a #10 copper wire be attached to the stove and then attached to the frame of the manufactured home to ground the stove. Only approved pellet vent can be used. No single wall connector pipe is allowed in a Mobile Home. For mobile home use (US ONLY) Install with class A 103 HT chimney using 4, 5 or 6 inch diameter with ceiling trim plate, attic insulation shield, flashing, storm collar and cap. 4, 5 or 6 inch dual wall connector pipe can be used to chimney.

WARNING: Do not install in a sleeping room! Cautions: structural integrity of the mobile home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained.

When this room heater 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.

For basement use, Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance Outside air source must be supplied.

DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCT WORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATION.

Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400° range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter.

Main Body Assembly

Caution! The appliance is very heavy. The assistance from a second person is strongly suggested. Please use proper lifting technique when positioning the appliance for assembly and installation.

ITEMS NEEDED

1. One 1/2" opened ended wrench
2. One 7/16" open ended wrench
3. One 3/4" socket and ratchet wrench
4. Screw gun (cordless is recommended)
5. One 5/16" nut driver (extension is recommended)
6. One torpedo level

STEP 1

Prepare a solid flat work surface. Lay the main stove body on the work surface. Position the stove so that the legs are hanging off of the surface approximately six inches.

STEP 2

Install the base as shown with the two (2) 7/16" hex bolts, two (2) flat washers, and two (2) lock washers provided with your stove. **Note:** There is a long end and a short end to the base. To ensure stability of the stove, the long end must face the right side of the stove.

STEP 3

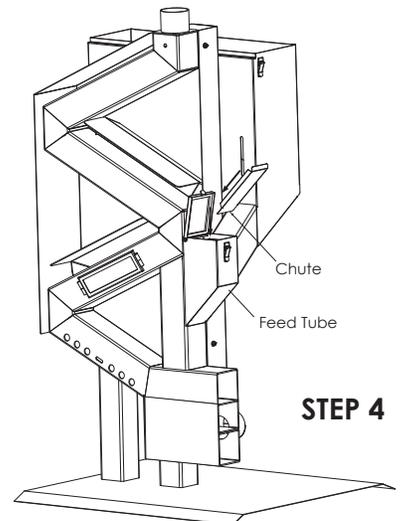
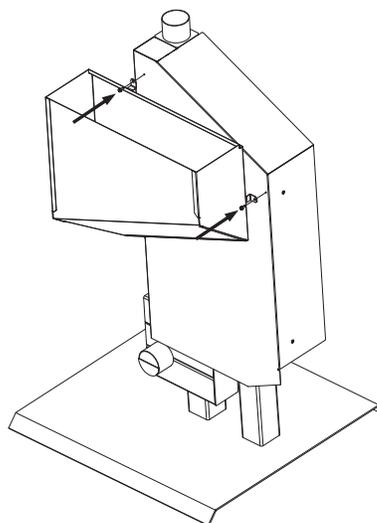
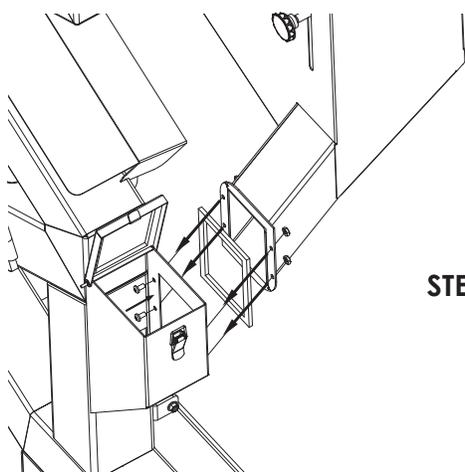
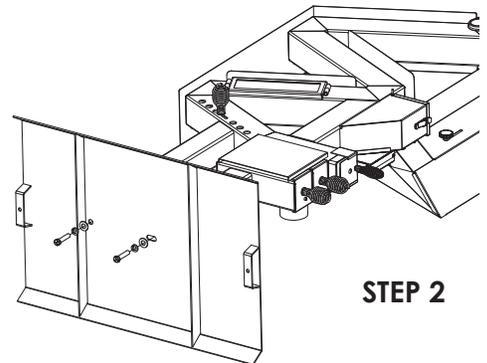
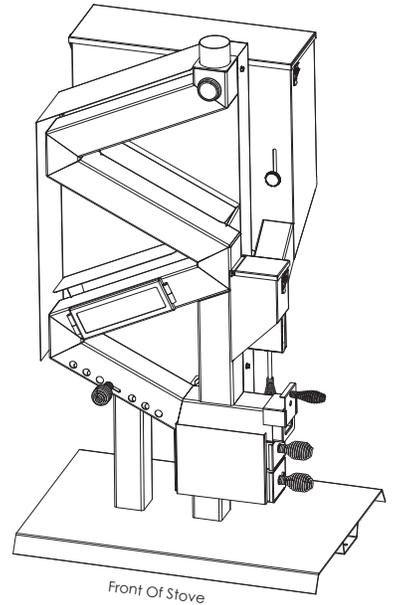
To install the hopper, place the stove upright on the floor. Use four (4) 10-24X 3/8 bolts and four (4) 10-24 hex nuts to attach the hopper to the feed shoot. Level the hopper to the stove by placing the torpedo level on the top lip of the hopper. When the hopper is level with the stove, use two (2) self-drilling screws to fasten the hopper to the stove as shown.

CAUTION: Do Not over tighten the screws as this could cause stripping of the screw threads.

Note: Make sure you are working on a level work surface. Hopper must be level with the stove; a second set of eyes looking at the front of the stove is a good idea.

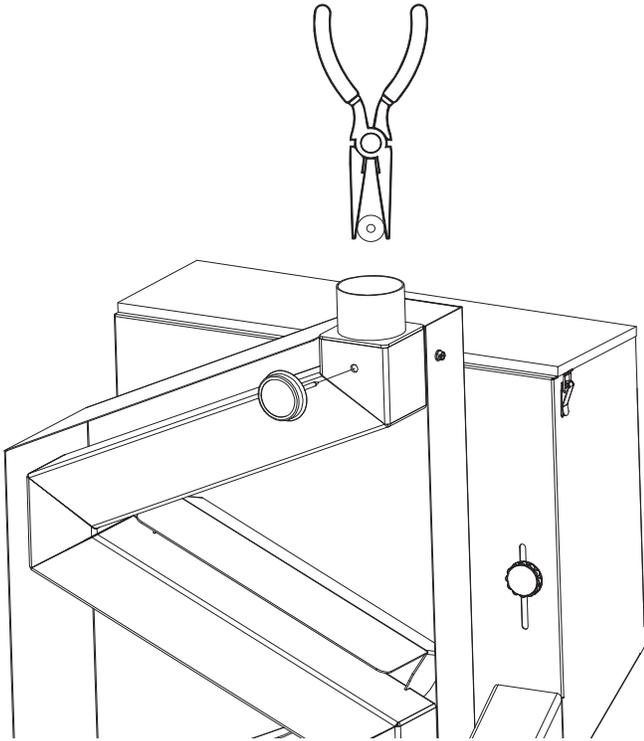
STEP 4

Install the pellet slide as shown. The chute (flat end) will go in first. The pellet slide will slide in and seat at the bottom of the feed tube.

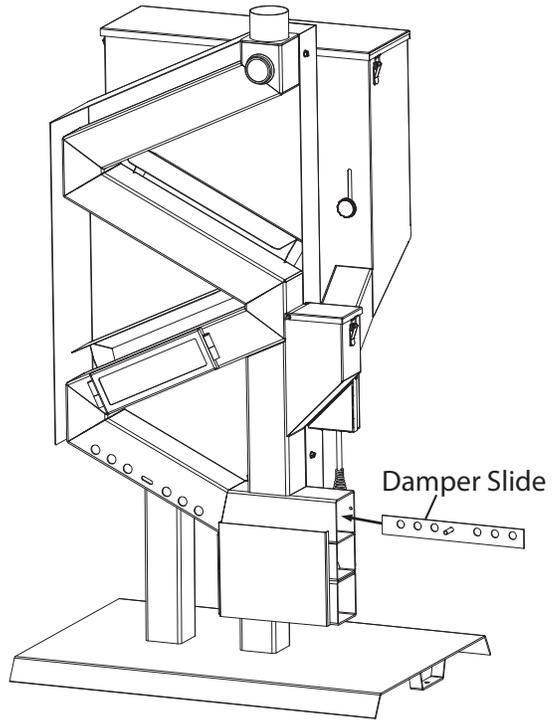


Assembly

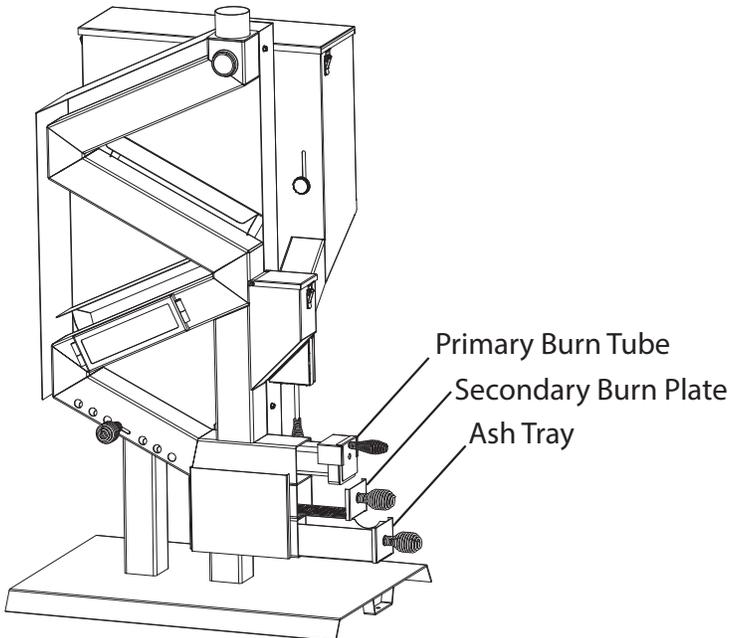
Install the temperature gauge by using a pair of needle nose pliers.



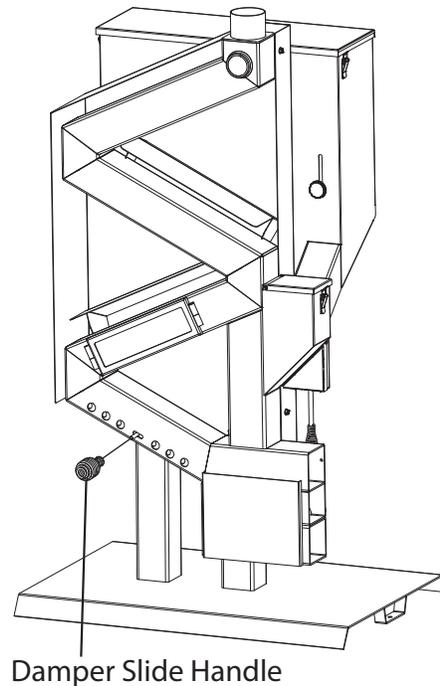
Insert the damper slide into place; it will only fit one way.



Install primary burn tube, secondary burn plate, and ash tray.



Screw on damper slide handle by turning clockwise.



Using The Correct Fuel

ALL PELLET FUELS ARE NOT CREATED EQUAL!

It is recommend to not buy pellet fuel in bulk until experience has revealed the best pellet fuel available in your area.

- The stove was developed to burn pelletized wood fuel only! Pellets 1/4" (6.35mm) diameter and approximately 1" (25.4) long should be used.
- Burning fuels other than wood pelletized fuel is not permitted.
- This stove feeds pellets at a preset rate. Adding fuel by hand or burning fuel other than pellets will not increase the heat output and could impair the stove performance.
- DO NOT block the fresh air intake ports – this will seriously affect the performance of the stove.
- DO NOT try to burn wet pellets or pellets that were previously opened and have been stored in the elements. Pellets that are stored in the elements are prone to absorbing moisture resulting in poor performance from the stove. Storing opened pellets indoors or in an air tight container is recommended.
- Store pellet fuel in a dry area.
- Stove performance not only depends on the quality of the pipe installation but also on the quality of the pellet fuel introduced to the stove. Avoid the use of pellets with excess fines, binders or high ash content. ONLY USE PREMIUM GRADE PELLETS WITH AN ASH CONTENT OF .5% OR LESS.
- DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, ENGINE OIL OR ANY OTHER SUBSTITUTE MATERIALS.
- HOT WHILE IN OPERATION KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.



DO NOT STORE PELLET FUEL WITHIN SPACE HEATER INSTALLATION CLEARANCES OR WITHIN THE SPACE REQUIRED FOR CHARGING AND ASH REMOVAL.

This appliance should only burn pellets graded as standard through an EPA-authorized graded fuel program such as the PFI (Pellet Fuels Institute) Standards Program after May 16, 2015.

DO NOT BURN:

1. Garbage;
2. Lawn clippings or yard waste;
3. Materials containing rubber, including tires;
4. Materials containing plastic;
5. Waste petroleum products, paints or paint thinners, or asphalt products;
6. Materials containing asbestos;
7. Construction or demolition debris;
8. Railroad ties or pressure-treated wood;
9. Manure or animal remains;
10. Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
11. Unseasoned wood; or
12. Paper products, cardboard, plywood, or particleboard. The prohibition against burning these materials does not prohibit the use of fire starters made from paper, cardboard, saw dust, wax and similar substances for the purpose of starting a fire in an affected wood heater.

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

Helpful Hints

VENTILATION

Adequate ventilation air is required to operate this heater. During operation, the heater draws air for combustion which can be assisted by the installation of outside combustion air inlets. However, certain weather conditions such as icing or use of kitchen exhaust fans may impact and reduce the effectiveness of vents. It is important to note that room air starvation will negatively impact the operation of the heater. Depending on your location and home construction, outside air may be necessary for optimal performance. Below is a list of possible indicators that a source of outside combustion air may be required.

1. Your stove does not draw steadily, smoke rollout occurs, wood burns poorly, or back-drafts occur whether or not there is combustion present.
2. 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-drafts occur whether or not there is combustion present.
3. Opening a window slightly on a calm (windless) day alleviates any of the above symptoms.
4. The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices that exhaust house air.
5. There is excessive condensation on windows in the winter.
6. A ventilation system is installed in the house.

INSTALLATION

- Have your stove installed by a certified chimney installer or licensed contractor. Do not make changes to the draft recommendations during the installation of the chimney or stove. This is a stove that burns pellet fuel, if adequate draft is not accomplished this stove will not operate properly and can potentially cause smoke to come from the stove. If draft is compromised, it can drastically impede the performance of the stove, especially when using hardwood pellet fuel.
- Long horizontal chimney runs will impede draft and cause poor performance of this stove.
- Basement installations and air tight houses will require an outside air source.

PERFORMANCE

- Use premium pellets that contain .5% or less ash content. Pellet quality and performance will vary from brand to brand. Experiment with different brand pellets.
- Learn your stove! This stove has no moving parts and requires no electricity; it does however require your attention much like a wood stove, especially when burning a hardwood pellet. **CLEARING YOUR SECONDARY BURN PLATE IS A MUST WHILE BURNING HARDWOOD PELLETS.** This is simple. **NOTE: Surfaces will be hot.**
- First, remove the ashtray and dispose of any ashes as previously described, and reinstall ashtray.
- Second, remove secondary burn plate. This will allow any built up ashes and hot coals to fall into the ashtray. Inspect the secondary burn plate, any layers of ash should be removed and discarded. Lightly tap the secondary burn plate on the edge of your disposal container to clear any clogged hole(s) in the burn plate. This will resume proper air flow through the burn plate; reinstall the secondary burn plate.
- Considering the numerous different fuels and installations, there is no one formula for how often this needs to be performed. Letting the secondary burn plate build up with ashes can choke the stove causing a decrease in temperature and increase the possibility of smouldering fuel and smoke.
- Until experience has helped you establish a regular routine it is not recommended to leave the stove unattended for long periods of time. **ALWAYS EMPTY THE ASHTRAY AND CLEAR THE SECONDARY BURN PLATE PRIOR TO LEAVING THE STOVE UNATTENDED!**

QUESTIONS

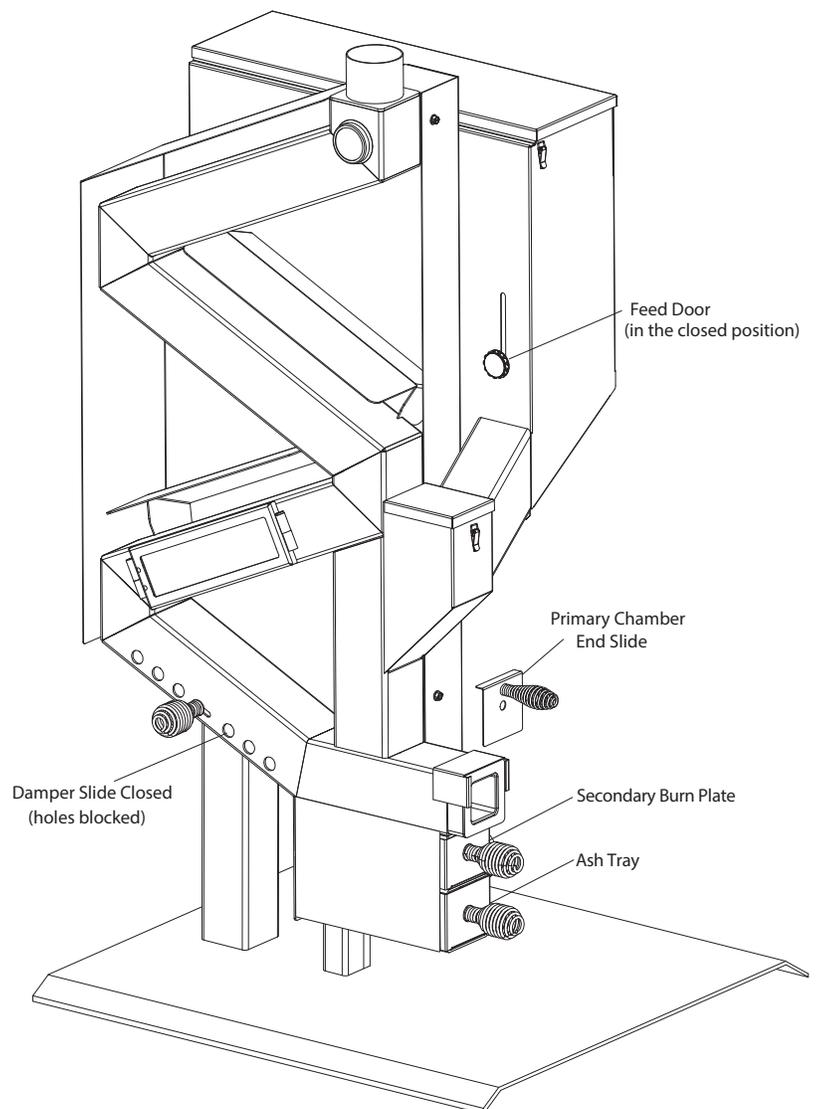
If you have questions, additional needs, or encounter problems, please contact the Dealer where you made your purchase. This is the quickest remedy to whatever challenges you might encounter. If your Dealer cannot help you, they will contact their Distributor.

Lighting With A Handheld Propane Torch

You will need a handheld propane torch to ignite your stove. We recommend a high quality torch with a squeeze trigger ignition system. DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.

1. Make sure the pellet feed door is in the closed position, this is the external knob located on the front of the hopper. All the way down indicates closed.
2. Remove hopper lid and add desired amount of pellets.
3. Make sure front damper slide is in the closed position, holes should be blocked.
4. Inspect primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray for soot build up and cleanliness. Perform any maintenance required.
5. Reinstall primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray.
6. Remove the primary chamber end slide (the top handle).
7. Light the torch and insert into primary burn chamber. Let the torch run for approximately one minute. This will start the necessary draft and speed the ignition process.
8. Slide the feed to the all the way open position (the knob should now be at the top of the slot).
9. Let the torch run till the stove reaches 200 degrees (this should only take approximately 5 minutes depending on the type of fuel).
10. Remove, turn off and store your torch.
11. Keep the primary slide cover off until the stove reaches approximately 400 degrees.

WARNING: After starting the stove the primary end slide must be on to ensure proper air flow through the secondary burn chamber and proper use of outside air.



Lighting With A Heat Gun

You will need a 120 volt industrial heat gun available at most hardware stores.

DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.

1. Follow steps 1-6 of the lighting with a handheld propane torch instruction.
2. Plug in and turn on heat gun to the high setting then insert heat gun.
3. Let heat gun run for 30 seconds.
4. Open the pellet feed door.
5. Ignition of the pellets will take approximately one minute. You will hear a “whoosh” when the pellets ignite.
6. Turn heat gun down to the low setting and continue to run until the stove reaches 400 degrees, this will happen rapidly after ignition of the pellets.
7. Remove, turn off and store your heat gun.
8. Reinstall the primary chamber end slide.



Controlling The Temperature

Because the damper slide is located behind the combustion chamber, adjusting the temperature is the opposite of a traditional wood stove.

To adjust the damper slide: turn handle counter clockwise one half turn then slide to the desired position and retighten.

The open position will reduce the draft and slow the stove down much like a crack in a drinking straw.

Closing the damper will increase higher temperatures and heat output.

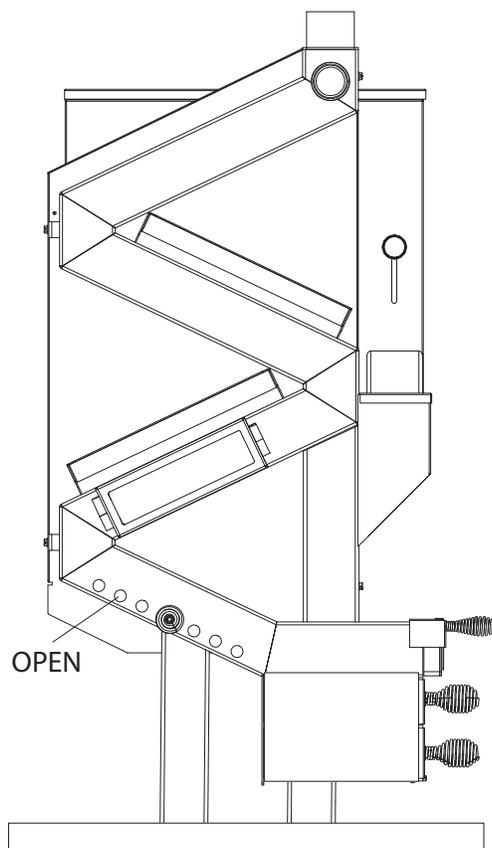
CAUTION: Do not over loosen the damper slide handle! This may cause the handle to separate from the damper plate.

SHUTTING DOWN THE STOVE

When you are ready to shut your stove down simply close the pellet feed door (move to the down position).

After you have closed the pellet feed door the stove will continue to run for approximately 45 minutes.

When shutting down the stove make sure to close the draft slide (holes blocked).



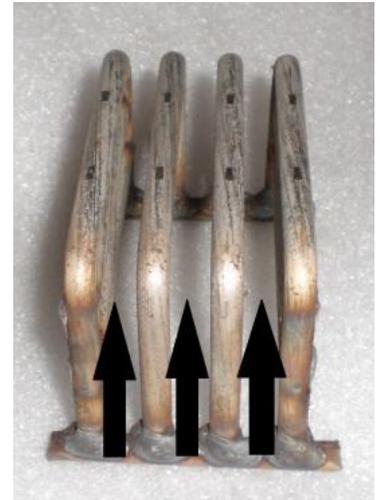
Tuning Your Stove

After your stove is installed and ready for use there will be a period of time where some adjustments may be necessary to fit your specific needs from the stove. We like to refer to this as "getting to know your stove". Each stove demonstrates its own unique personality based upon; type of pellet fuel, elevation, square footage you are heating, barometric pressures, common wind currents, natural drafts within your home to name a few.

Specifically this means learning how often you will need to dump ashes, clear the secondary burn plate, experiment with different brand pellets and determining what position the damper slide needs to be in to get your specific desired results. After you have become familiar with the stove it is possible that you may need to adjust the primary burn cage.

The primary burn basket that comes with every stove is sent out at a preset measurement. This measurement fits most applications but sometimes a user will need to make an adjustment. This is simple to perform; we find the best tools for widening the basket is two chisels. For narrowing the spacing use a pair of pliers.

The three black arrows indicate the three spaces where pellets drop through the basket and on to the secondary burn plate. The minimum spacing should not be adjusted to less than .290, or on a tape measure the closest mark would be just under the 19/64" mark. The maximum adjustment should not exceed .320, or just over the 5/16" mark on a tape measure. Only make small adjustments at a time as you will discover a small adjustment can result in a drastic temperature change. Narrowing will slow the pellet feed rate resulting in lower running temperature. Widening will result in an increased pellet feed rate resulting in a higher running temperature.



Mobile Home Installation (US ONLY)

Mobile home installation should be done in accordance with the Manufactured Home and Safety Standard (HUD), CFR 3280, Part 24. Canadian installations require that the heater must be connected to a 3 or 4 inch, factory-built chimney conforming to CAN/ULC-S629. See the installation illustrations in this manual for minimum height above the roof. The chimney installation must allow for removal in case of mobile home transportation, especially outside connections. You may contact your local building authority or person having jurisdiction on height restrictions. Securely fasten this stove to the floor by screwing 1/4" lag bolts up through the floor into the leg levelling holes.

WARNING: Do not install in sleeping room.

CAUTION: The structural integrity of the manufactured home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained. Make sure to maintain an effective vapor barrier by sealing with silicone where the chimney or other components penetrate to the exterior of the structure. Refer to and follow the chimney manufacturer's installation instructions.

Cleaning And Maintenance

WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN THE STOVE WHILE RUNNING OR HOT!

Establish a routine for the fuel, the burner, and the firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often cleaning is needed to be safe. Be aware, hotter the fire the less creosote is deposited so weekly cleaning may be necessary during colder weather; however, monthly cleanings may be enough during warmer months.

CLEANING

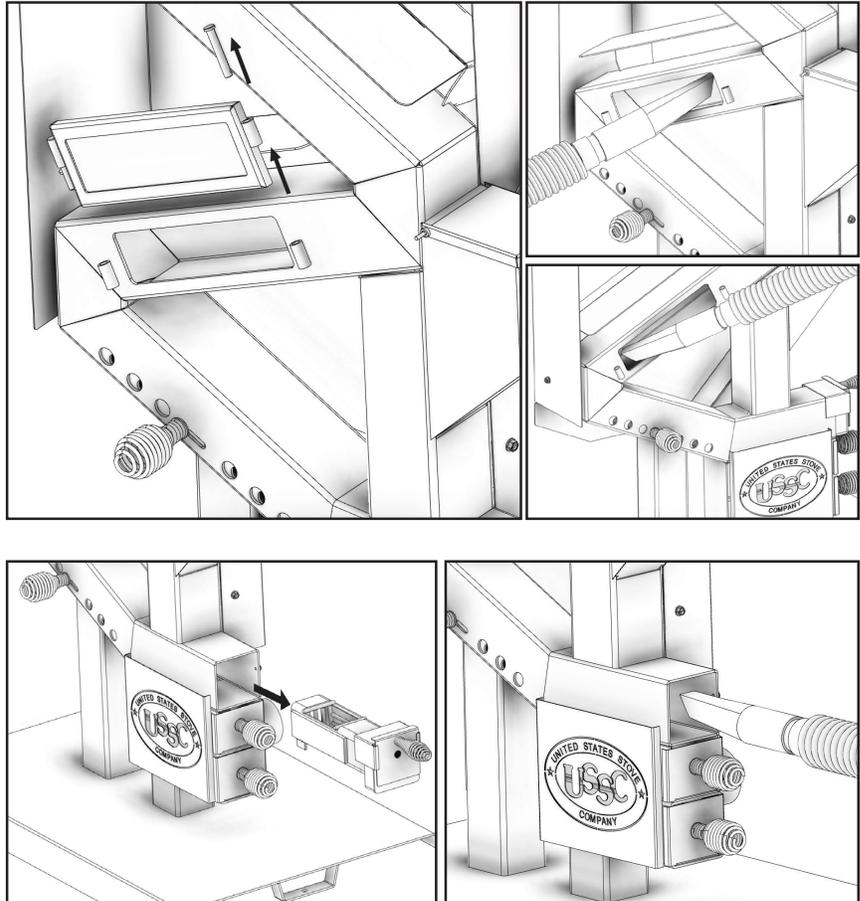
It is very important to thoroughly clean the fly ash out of this unit weekly. The window will need to be removed to properly clean the fly ash out of the unit. Steps for removing the fly ash are as listed:

1. Allow the unit to cool completely.
2. Remove the 5/16" diameter pin on the right side of the window as shown
3. Lift up on the window frame to disengage the left side of the window as shown.

Note: When removing the window be very careful to hold both the glass and the frame.

4. Vacuum the cooled ash out of the unit. Be sure to vacuum both upstream and downstream of the window opening. Note: All vacuuming must be performed using an ash vac.
5. Remove the burn pot and vacuum out the burn pot chamber.
6. When finished cleaning the ashes reinstall the window and burn pot.

WARNING: Never burn this unit with a broken or missing glass.



CREOSOTE-FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

When solid fuel is burned slowly, it produces tar and other organic vapors and these combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue associated with a slow burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote can result in an extremely hot fire; the chimney should be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. If a significant layer of creosote has accumulated (3mm or more) it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clear understood plan to handle a chimney fire.

DISPOSAL OF ASHES

Ashes should be placed in a steel container with a tight fitting lid. 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 been thoroughly cooled.

SOOT AND FLY ASH: FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

The products of combustion will contain small particles of fly ash. The fly ash will collect in the exhaust venting system and restrict the flow of the flue gases. Incomplete combustion occurs during startup, shutdown, or incorrect operation of the room heater and will lead to some soot formation which will collect in the exhaust venting system. The exhaust venting system should be inspected at least once every year to determine if cleaning is necessary.

Cleaning And Maintenance

IMPORTANCE OF PROPER DRAFT

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 back puffing into the room and 'plugging' of the chimney. Inadequate draft will cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints. An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft. Take into account the chimney's location to ensure it is not too close to neighbours or in a valley which may cause unhealthy or nuisance conditions.

TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum 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.

VISIBLE SMOKE

The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place at the given settings. Visible smoke consist 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.

OVER FIRING

Attempts to achieve heat output rates that exceed heater design specifications can result in permanent damage to the heater.

SMOKE AND CO MONITORS

Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods of time. 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 you 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. A working smoke detector must be installed in the same room as this product. Install a smoke detector on each floor of your home; incase of accidental fire from any cause it can provide time for escape. The smoke detector must be installed at least 15 feet (4,57 M) from the appliance in order to prevent undue triggering of the detector when reloading.

DOOR AND GLASS GASKETS

Inspect the door and glass window gaskets periodically. The door may need to be removed to have frayed, broken, or compacted gaskets replaced by your authorized dealer. This unit's door uses a 0.125 x 1" flat gasket. Inspect and clean the secondary burn plate, primary burn basket, primary burn tube and ashtray prior to igniting the stove. Do not operate your stove with the viewing door open, safety concern may arise. The feed door must be closed and sealed during operation.

GET TO KNOW YOUR STOVE

Experience will determine how often you need to clear the secondary burn plate and ashtray while the stove is in operation. Experience will determine how often the heat exchanger needs to be cleared of ash build up (DO NOT ATTEMPT WHILE THE STOVE IS IN OPERATION). HINT –You will be able to see any ash build up in the heat exchanger by moving the draft slide to the all the way open position. A shop vacuum works well for heat exchanger ash removal.

NOTE: Failure to keep a clean burn chamber or secondary burn plate can result in poor stove performance.

WARNING: Dropping or striking the glass with a hard object can result in breaking the glass, care should be taking when removing, replacing or cleaning glass. Never operate with broken or cracked glass.

WARNING: Abrasive cleaners can cause damage to glass.

WARNING: Do not attempt to clean surfaces while hot or in operation.

NOTE: Letting ash build up into the primary burn basket can cause choking of the stove and increase the risk of smouldering fuel and or smoke spillage.

Cleaning the window is simple; simply remove the hinge pin located on the right side of the window frame by pushing the pin up and out. The window frame will now swing open. Use caution as glass will now be loose. Perform necessary cleaning and reinstall.

NOTE: There are cleaning products available at your local stove dealer specifically for cleaning stove glass.

DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING GLASS.

NOTE: It may be necessary to replace the gasket rope wrapped around the glass. When damaged or worn, a poor seal around the glass will result in lower performance or temperatures.

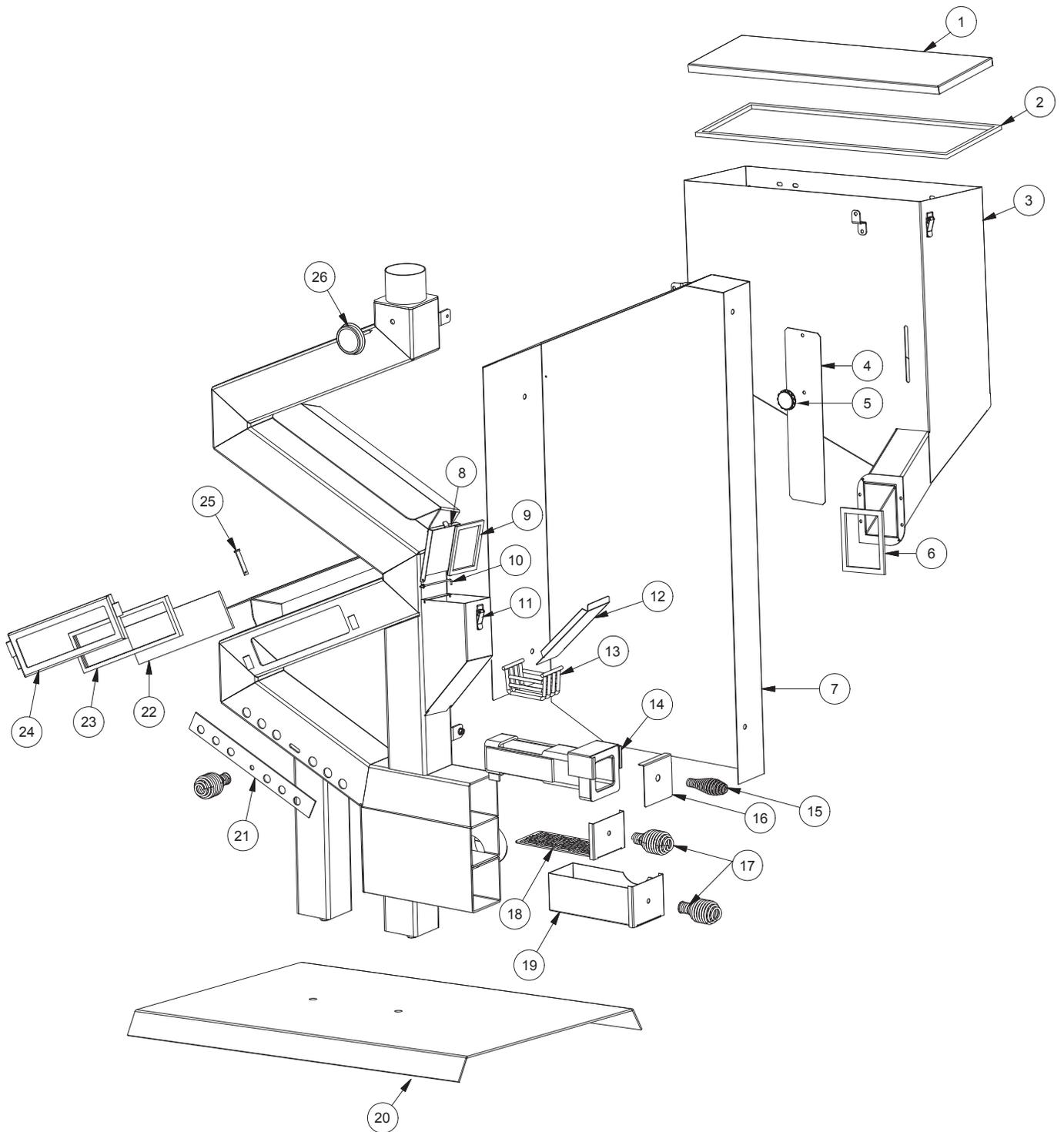
- Gasket material specification: 3/4" x 1/8" flat gasket.
- Replacement glass specifications: 3"W x 10"L x 1/4" Thickness –Neoceram.
- Adequate hand protection should be worn.

Helpful Hints For Running Your Stove

- When the stove is not in use take the opportunity to inspect and perform any cleaning or maintenance of the primary burn tube, secondary burn plate and ashtray.
- Keep foreign debris out of the hopper.
- Starting the draft by letting the hand held torch run for one minute before introducing pellets is highly recommended. When the stove is cold and it is colder outside than it is inside, there is a downward draft in the chimney. Running the torch for one minute first will overcome this downward draft that is present.
- This stove was developed using Douglas Fir pellet fuel. If Douglas Fir pellet fuel is available in your area they are highly recommended.
- If smoke becomes present during ignition, reposition the torch head so the flame is burning across the bottom of the burn basket not directly on it.
- Installing the stove pipe straight up is highly recommended. This will ensure a good upward draft that all wood stoves need to operate. Elbows and horizontal runs restrict draft.
- The secondary burn plate can be slid out up to one inch to provide maximum air flow during operation.
- While operating the stove on low (damper holes open) the temperature gauge should never fall below 300 degrees. Two things happen when the stove falls below 300 degrees. 1) The draft will slow down enough to impede the performance of the stove. 2) Creosote will build up causing poor performance and increase the risk of a flue fire.
- WHEN INSTALLING IN A BASEMENT FRESH AIR MUST BE PRESENT! There are negative pressures present in most basements that can disrupt draft.
- Operating the stove in a basement with the basement door open is discouraged. When an appliance with any sort of fan is used or a window opens or a door opens upstairs it causes a sudden rush of air to escape from the basement having a negative affect on the stove.
- If it was necessary to adjust the primary burn basket wider, it may be necessary to clear the secondary burn plate more often during operation.
- Barometric damper will help solve problems when stove is experiencing constant high heat output. Barometric gives the user the ability to regulate draft through the chimney until desired temperatures are established on the appliance it has been installed on.
- A VacuStack chimney cap are recommended when experiencing draft issues or fluctuating temperatures or low heat output. VacuStack caps are designed to increase draft on any chimney by causing a vacuum effect through the flue below when the air moves past the cap.
- CAUTION: In high wind areas, excessive draft can be experienced resulting in extended high temperature output on the stove. We recommend a barometric damper be installed when this occurs which gives you the ability to control the excessive draft created by the vacustack and persistent wind currents above.
- Remedies for those that experience a temperature drop after several hours of operation: First, dump the ashtray and properly dispose of ashes as described in this manual. Second, clear the secondary burn plate as described in this manual. If this does not bring the temperature back up then close the pellet stop plate for approximately 35 minutes running the stove on high. Reopen the pellet stop plate. This clears the vertical feed tube of any pre-heated pellets and reintroduces fresh pellet fuel.

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.

Repair Parts



Repair Parts

Key	Part #	Description	Qty
1	610473	Hinged Top Assembly	1
2	88174	Gasket, Window .125 X 1" W/Psa	4.8 ft
3	610329	Hopper	1
4	610202	Pellet Stop	1
5	83936	1/4-20 Plastic Knob	1
6	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T x 3/8W)	16 in
7	610442	Heat Shield	1
8	27774	Feed Lid	1
9	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T X 3/8W)	15 in
10	27775	Hinge Rod	1
11	892222	Latch, Hopper Lid	3
12	27428	Pellet Slide	1
13	610192	Burn Chamber	1
14	610200	Firebox	1
15	610208	Weldment, Air Cover Handle	1
16	27445	Air Cover	1
17	610189	Handle Weldment	3
18	610210	Burn Plate Assembly	1
19	610187	Ash Pan	1
20	610474	Pedestal	1
21	610204	Draft Slide	1
22	892553	Glass	1
23	88087	Gasket, Window .125 x 1" w/PSA	2 ft
24	610205	Window Frame	1
25	83671	5/16 Dia Pin	1
26	80653	Thermometer	1

In order to maintain warranty, components must be replaced using original manufacturers parts purchased through your dealer or directly from the appliance manufacturer. Use of third party components will void the warranty.

Notes

Service Record

It is recommended that your heating system is serviced regularly and that the appropriate Service Interval Record is completed.

SERVICE PROVIDER

Before completing the appropriate Service Record below, please ensure you have carried out the service as described in the manufacturer's instructions. Always use the manufacturer's specified spare part when replacement is necessary.

Service 01	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 02	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 03	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 04	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 05	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 06	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 07	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 08	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

How to Order Repair Parts / Comment Effectuer La Commande De Pièces De Réparation

This manual will help you obtain efficient, dependable service from your unit, and enable you to order repair parts correctly.

Keep this manual in a safe place for future reference.

When writing, always give the full model number which is on the nameplate attached to the heater.

When ordering repair parts, always give the following information as shown in this list /

Ce manuel vous aidera à obtenir un service efficace et fiable de votre POÊLE À GRANULES, tout en vous permettant de correctement commander des pièces de rechange.

Conservez ce manuel dans un endroit sécuritaire pour une consultation ultérieure.

Lorsque vous effectuez une correspondance par écrit, assurez-vous de toujours fournir le numéro de modèle qui se trouve sur la fiche signalétique attachée à l'appareil de chauffage.

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, inscrivez toujours les renseignements suivants, tel qu'indiqué dans cette liste:

1. The part number / Le numéro de pièce _____
2. The part description / La description de la pièce _____
3. The model number / Le numéro de modèle _____
4. The serial number / Le numéro de série _____

Enregistrement De Service

Il est recommandé que votre système de chauffage est desservi régulièrement et que le Service Intervall enregistremment approprié est terminée.

FURNISSEUR DE SERVICES

Avant de terminer l'enregistremment de service approprié ci-dessous, s'il vous plaît vous assurer que vous avez effectué le service tel que décrit dans le les instructions du fabricant. Toujours utiliser pièce de rechange indiquée par le fabricant lors de remplacement est nécessaire.

Service de 01
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 02
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 03
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 04
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 05
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 06
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Service de 07
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

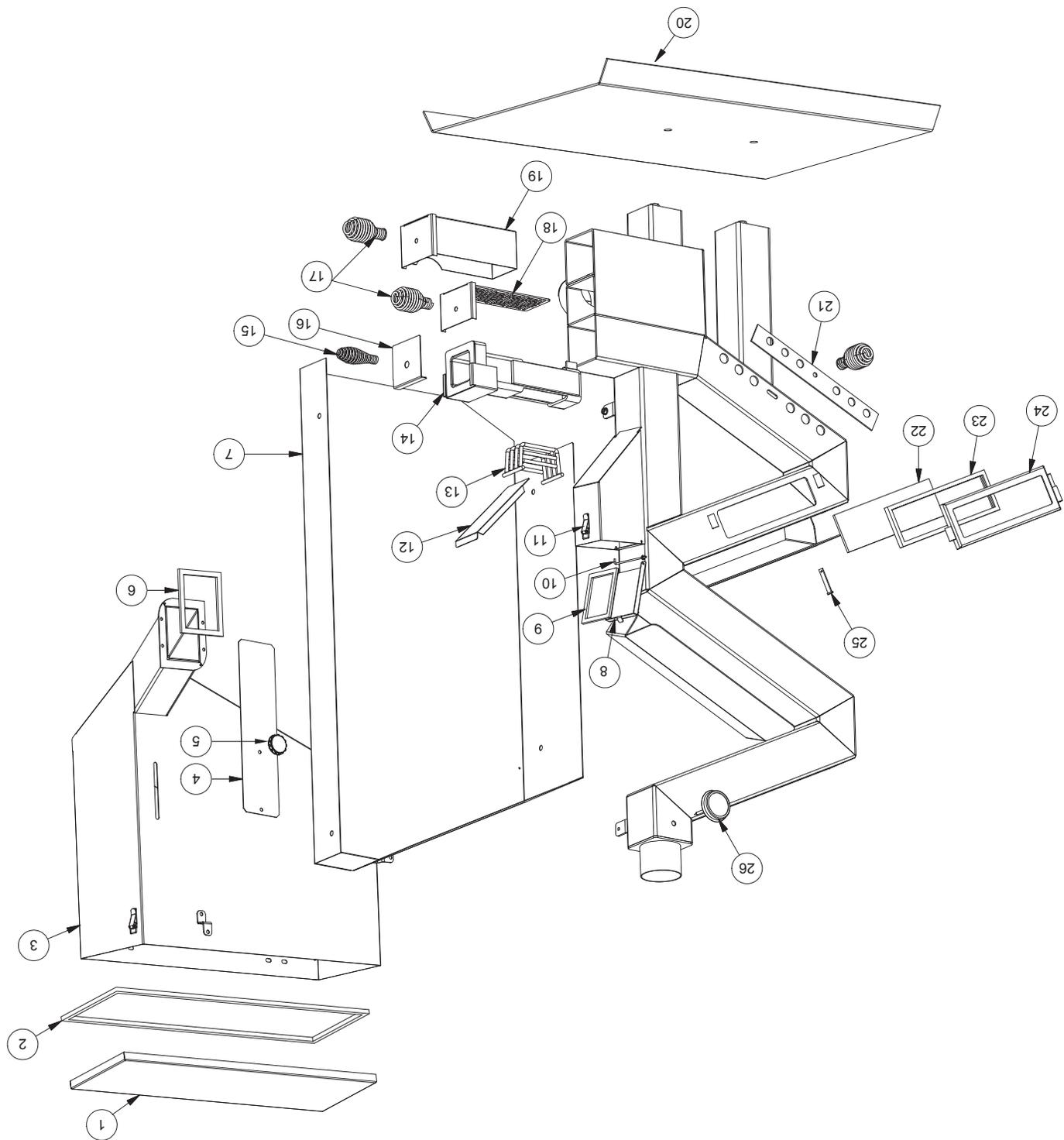
Service de 08
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle inspecté: Cheminée balayée:
Articles Remplacé: _____

Pièces De Remplacement

Clé	N° de pièce	Description	Qté
1	610473	Ensemble Supérieur Articulé	1
2	88174	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	4,8 pieds
3	610329	Trémie	1
4	610202	Arrêt Des Granules	1
5	83936	Bouton En Plastique 1/4-20	1
6	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	16 po
7	610442	Écran Thermique	1
8	27774	Couvercle De L'alimentation	1
9	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	15 in
10	27775	Tige De La Charnière	1
11	892222	Loquet, Couvricle De La Trémie	3
12	27428	Glissière À Granules	1
13	610192	Chambre À Combustion	1
14	610200	Boîte À Combustion	1
15	610208	Assemblage Soudé, Poignée Du Couvricle À Air	1
16	27445	Couvercle À Air	1
17	610189	Assemblage Soudé De La Poignée	3
18	610210	Assemblage De La Plaque De Combustion	1
19	610187	Tiroir À Cendres	1
20	610474	Piédestal	1
21	610204	Glissière Du Tirage D'air	1
22	892553	Vitre	1
23	88087	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	2 pieds
24	610205	Cadre De La Fenêtre	1
25	83671	Goupille De 5/16 De Diamètre	1
26	80653	Thermomètre	1

Afin de maintenir la garantie, les composants doivent être remplacés à l'aide des pièces originales du fabricant achetées par l'intermédiaire de votre revendeur ou directement auprès du fabricant de l'appareil. L'utilisation de composants tiers annulera la garantie.

Pièces De Rechange



Conseils Pratiques Lorsque Vous Faites Fonctionner Votre Poêle

- Lorsque le poêle ne fonctionne pas, profitez-en pour inspecter et effectuer tout nettoyage ou entretien au tube de combustion principal, à la plaque de combustion secondaire et au cendrier.
- Gardez les débris étrangers hors de la trémie.
- Il est fortement recommandé de faire marcher le tirage d'air en laissant la torche portative fonctionner pendant une minute avant d'introduire les granulés. Lorsque le poêle est froid et qu'il fait plus froid à l'extérieur qu'à l'intérieur, un tirage descendant sera présent la cheminée. Faire fonctionner la torche pendant une minute éliminera ce tirage descendant dans la cheminée.
- Ce poêle a été conçu à l'aide de carburant à granulés Douglas Fir. Si des granulés Douglas Fir sont disponibles dans votre localité, il est fortement recommandé de les utiliser.
- Si de la fumée est présente pendant l'allumage, replacez la tête de la torche afin que la flamme brûle vers le bas du panier de combustion et non pas directement à l'intérieur.
- L'installation du tuyau de poêle devrait être faite à la verticale. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles à bois. Les coudes et les parcours horizontaux limitent le tirage.
- La plaque de combustion secondaire peut être glissée d'un pouce vers le haut afin de fournir un débit d'air maximal pendant le fonctionnement.
- Lorsque le poêle fonctionne sur le réglage faible (les trous du registre sont ouverts), la jauge de température ne devrait jamais descendre plus que 300 degrés. Deux choses se produiront lorsque le poêle tombe en dessous de 300 degrés. 1) Le tirage d'air ralentira suffisamment pour nuire au rendement du poêle. 2) La créosote s'accumulera, ce qui réduira le rendement et augmentera le risque d'un feu de cheminée.
- Lors que vous installez en sous-sol, une entrée d'air fraîche doit être présente. Des pressions négatives existent dans la plupart de sous-sols qui peuvent nuire au tirage.
- Faire fonctionner le poêle dans un sous-sol avec la porte ouverte n'est pas recommandé. Lorsqu'un appareil avec tout type de ventilateur est utilisé ou bien une fenêtre ou une porte s'ouvre en haut, ceci peut faire sortir un coup de vent soudain du sous-sol et nuire au fonctionnement du poêle.
- S'il est nécessaire d'ajuster le panier de combustion principal et de l'élargir, il peut s'avérer nécessaire de dégager la plaque de combustion secondaire plus souvent pendant le fonctionnement.
- Le régulateur de tirage barométrique vous aidera à résoudre les problèmes lorsque le poêle est soumis à une puissance calorifique constante. Le régulateur de tirage barométrique permet à l'utilisateur de gérer le tirage d'air à travers la cheminée jusqu'à ce que les températures souhaitées soient obtenues sur l'appareil en question.
- Un capuchon de cheminée Vacustack est suggéré lorsque vous faites l'expérience de problèmes associés au tirage d'air, lorsque les températures vacillent ou bien lorsque la puissance calorifique est faible. Les capuchons Vacustack sont conçus pour augmenter le tirage d'air dans une cheminée en créant un effet de vide dans le conduit (de la cheminée) lorsque l'air traverse le capuchon.
- ATTENTION : Dans les zones très exposées au vent, vous pourrez faire l'expérience d'un tirage d'air puissant qui entrainera des températures élevées sur le poêle. Nous vous recommandons d'installer une régulateur de tirage barométrique lorsque cela se produit, car ceci vous permettra de contrôler le tirage d'air qui est créé par le vacustack et les courants d'air puissants.
- Les remèdes pour ceux qui connaissent une baisse de température après plusieurs heures de fonctionnement : D'abord, jetez les déchets dans le cendrier et débarrassez-vous des cendres de la manière indiquée dans ce manuel. Ensuite, nettoyez la plaque de combustion secondaire tel que décrit. Si ces remèdes ne font pas remonter la température, alors fermez la plaque d'arrêt des granulés pendant environ 35 minutes après avoir fait fonctionner le poêle sur le réglage élevé. Ouvrez à nouveau la plaque d'arrêt des granulés. Ceci dégagera le tube d'alimentation vertical de toutes les granulés qui ont été préchauffées et introduira de nouvelles granulés.

REMARQUE: Des produits de nettoyage sont disponibles chez votre détaillant de poêle local qui sont conçus spécifiquement pour nettoyer la vitre du poêle.

NE PAS UTILISER DE PRODUITS DE SUBSTITUTION LORSQUE VOUS REMPLACEZ LA VITRE. Il se peut que vous deviez remplacer la joint d'étanchéité autour du verre. Lorsqu'il est endommagé ou usé, un mauvais joint autour de la vitre peut entraîner un rendement ou des températures plus faibles.

- Spécification des matériaux du joint : joint plat de 3/4 po x 1/8 po.
- Spécifications de la vitre de remplacement : 3 po L x 10 po l x 1/4 po d'épaisseur – Neoceram.
- Une protection adéquate pour les mains est nécessaire.

Ce poêle à bois doit être inspecté et réparé périodiquement pour un fonctionnement correct. Il est contraire à la réglementation fédérale d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

Nettoyage Et Entretien

AVERTISSEMENT: NE PAS ESSAYER DE NETTOYER LE POËLE PENDANT QU'IL FONCTIONNE OU QU'IL EST CHAUD!

Établissez une routine pour le combustible, le brûleur et la technique de cuisson. Vérifiez quotidiennement l'accumulation de créosote jusqu'à ce que l'expérience montre à quelle fréquence le nettoyage est nécessaire pour assurer la sécurité. Sachez que plus la flamme est chaude, moins de créosote est déposée. Un nettoyage hebdomadaire peut donc être nécessaire par temps froid; cependant, les nettoyages mensuels peuvent être suffisants pendant les mois les plus chauds.

NETTOYAGE

Il est très important de nettoyer soigneusement les cendres volantes de cette unité chaque semaine. La fenêtre doit être retirée pour nettoyer correctement les cendres volantes de l'unité. Les étapes pour éliminer les cendres volantes sont indiquées comme suit:

1. Laissez l'appareil refroidir complètement.

2. Retirez la goupille de 5/16" de diamètre

sur le côté droit de la fenêtre comme

indiqué

3. Soulevez le cadre de la fenêtre pour

dégager le côté gauche de la fenêtre

comme illustré.

Remarque: Lorsque vous retirez la fenêtre,

veillez à maintenir à la fois le verre et le cadre,

4. Aspirez les cendres refroidies de l'appareil.

Assurez-vous d'aspireur en amont et en aval

de l'ouverture de la fenêtre. Remarque:

Tout aspirateur doit être effectué à l'aide

d'une battenne de cendres.

5. Retirez le pot de combustion et aspirer la

chambre de casserole.

Lorsque vous avez fini de nettoyer les

cendres, réinstallez la fenêtre et brûlez

le pot. **AVERTISSEMENT:** Ne jamais brûler

cet appareil avec un verre cassé ou

manquant.

CRÉOSOTE - FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

RETRAIT

Quand le combustible solide brûle lentement,

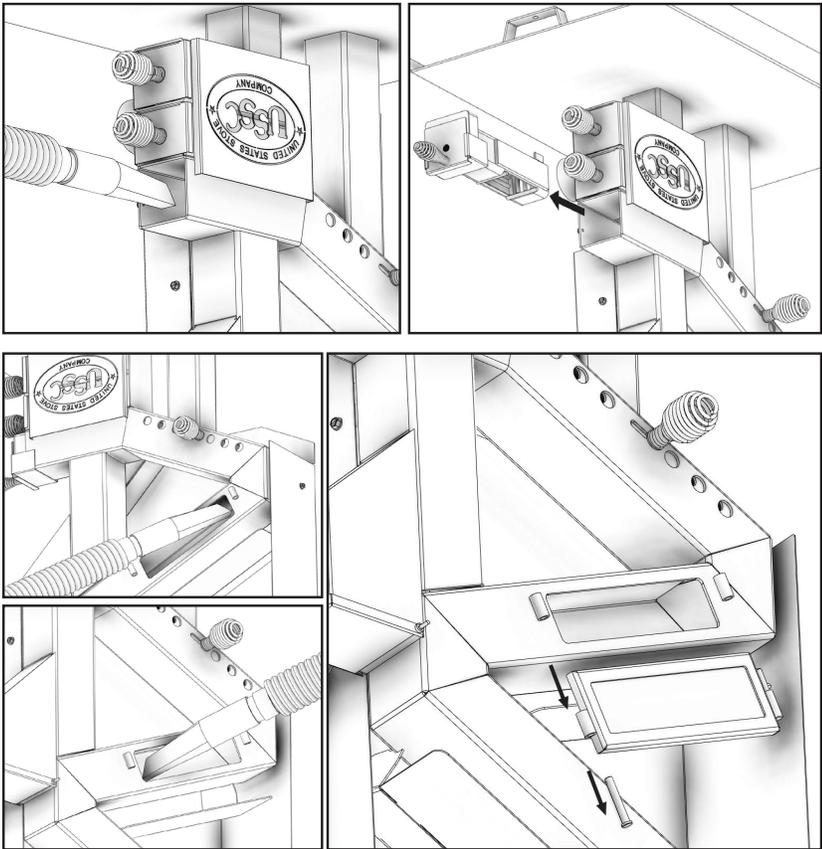
il crée du goudron et d'autres vapeurs organiques qui se combinent avec l'humidité exposée et forment la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de fumée lorsqu'il est relativement froid, par exemple lorsque le feu vient d'être allumé ou que le feu brûle lentement. Par conséquent, les résidus de créosote s'accumulent sur le revêtement du conduit de fumée. Lorsqu'elle est allumée, la créosote peut engendrer un feu extrêmement chaud; la cheminée doit être inspectée de manière régulière pendant la saison de chauffage pour déterminer si des dépôts de créosote se sont accumulés. Si une couche importante de créosote s'est accumulée (3 mm ou plus), elle doit être enlevée pour diminuer le risque de feu de cheminée.

ÉLIMINATION DES CENDRES

Les cendres doivent être placées dans un récipient en métal recouvert d'un couvercle bien ajusté. Le récipient de cendres fermé doit être placé sur un plancher incombustible ou sur le sol, loin des matériaux combustibles, en attendant sa mise au rebut finale. Si les cendres sont enterrées ou dispersées sur place, elles doivent rester enfermées dans le récipient, jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies.

SUIE ET CENDRES VOLANTES FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

Les produits de combustion contiennent de petites particules de cendres volantes. Les cendres volantes s'accumuleront dans le système d'évacuation et restreindront le flux des gaz d'échappement. La combustion incomplète, comme celle qui se produit pendant le démarrage, l'arrêt ou le fonctionnement inadéquat de l'appareil de chauffage entraînera la formation de suie qui s'accumulera ensuite dans le système d'évacuation. Communiquez avec les autorités locales, municipales ou provinciales des incendies pour obtenir de l'information sur la façon de traiter un feu de cheminée. Planifiez et ayez à l'esprit une démarche à suivre claire en cas de feu de cheminée.



Régler Votre Poêle

Une fois que votre poêle est installé et prêt à être utilisé, une période de temps sera nécessaire afin d'effectuer certains ajustements qui correspondront à vos besoins particuliers. C'est ce que nous appelons « apprendre à connaître votre poêle ». Chaque poêle affiche sa propre personnalité selon : le type de granulés qui est utilisé, l'élévation, les mètres carrés que vous chauffez, les pressions barométriques, les courants de vent, les tirages d'air qui existent au sein de votre maison et bien plus.

Ceci se réère également à la fréquence à laquelle vous devrez jeter les cendres, nettoyer la plaque de combustion secondaire, essayer les différentes marques de granulés et déterminer la meilleure position de la glissière afin d'obtenir les résultats souhaités. Une fois que vous êtes familiarisé avec le poêle, il est possible que vous ayez besoin d'ajuster la cage de combustion principale.

Le panier de combustion principal qui est inclus avec chaque poêle est fourni avec une mesure prédéterminée. Cette mesure répond à la plupart des applications, mais un utilisateur a parfois besoin d'effectuer certains ajustements. C'est très simple à faire; les meilleurs outils pour agrandir le panier sont deux ciseaux. Pour rétrécir l'espace utilisé une paire de pinces.

Les trois flèches noires indiquent l'espace où les granulés tombent à travers le panier et sur la plaque de combustion secondaire. L'espace minimum ne devrait pas être inférieur à 0,290, ou bien sur un ruban à mesurer la marque la plus proche devrait être en dessous de la marque 1/16 po. L'ajustement maximal ne devrait pas dépasser 0,320, ou bien légèrement au dessus de la marque 5/16 po sur le ruban à mesurer. Effectuez uniquement des ajustements mineurs car vous observerez que les petits ajustements peuvent avoir un impact considérable sur le changement de température. Un resserrement ralentira la vitesse d'alimentation en granulés et entraînera une température de fonctionnement plus basse. Un agrandissement entraînera une vitesse d'alimentation plus élevée ce qui fera augmenter la température.



Installation dans les maisons mobiles (AUX ETATS-UNIS UNIQUEMENT)

L'installation dans les maisons mobiles devrait être effectuée en conformité avec les Normes de sécurité des Maisons usinées (HUD), CFR 3280, Partie 24. Les installations au Canada nécessitent que le chauffage soit branché à une cheminée préfabriquée de 3 ou 4 pouces qui respecte les exigences CAN/ULC-S629. Veuillez consulter les instructions d'installation dans ce manuel pour connaître la hauteur minimale par dessus le toit. L'installation de la cheminée doit pouvoir permettre de la retirer dans le cas où la maison mobile doit être transportée et plus particulièrement dans le cas des connexions externes. Vous pouvez communiquer avec votre autorité locale en matière de construction ou toute personne autorisée afin de connaître les restrictions en matière de hauteur. Fixez solidement ce poêle au plancher en vissant des vis de fixation de 1/4 po à travers le plancher et dans les trous de nivelage des pattes.

AVERTISSEMENT: Ne pas installer dans une chambre à coucher.

ATTENTION: L'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison préfabriquée doit être conservée. Assurez-vous de conserver un pare-vapeur efficace en scellant avec du silicone la ou la cheminée ou les autres composantes pénètrent à l'extérieur de la structure. Consultez et suivez les instructions d'installation de la cheminée du fabricant.

Allumage Avec Un Pistolet Thermique (À Air Chaud)

Vous aurez besoin d'un pistolet thermique industriel de 120 volts disponible dans la plupart des quincailleries. **NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**

1. Suivez les étapes 1 à 6 des instructions pour la section « Allumage avec une torche au gaz propane portable ».
2. Branchez et allumez le pistolet thermique au réglage le plus élevé, puis insérez le pistolet.
3. Laissez le pistolet fonctionner pendant 30 secondes.
4. Ouvrez la porte d'alimentation des granules.
5. L'allumage des granules prendra approximativement une (1) minute. Vous entendrez un son similaire à « whoosh » lorsque les granules seront allumées.
6. Réglez ensuite le pistolet au paramètre le plus bas et continuez à le faire fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 400 degrés, ceci se fera assez rapidement une fois que les granules seront allumées.
7. Enlevez, éteignez et rangez votre pistolet thermique.
8. Réinstallez la glissière du bout de la chambre principale.



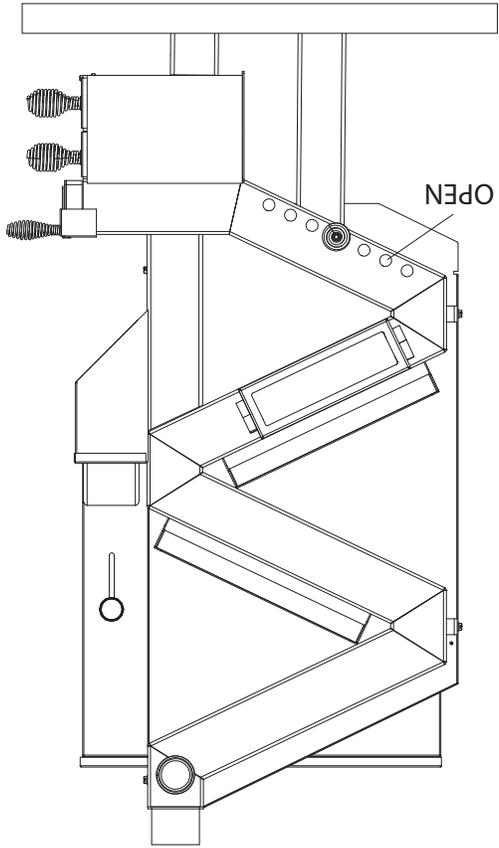
Contrôle De La Température

Parce que la glissière du registre se trouve derrière la chambre de combustion, le contrôle de la température se fait à l'inverse d'un poêle à bois traditionnel. Pour ajuster la glissière du registre : tournez la poignée un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles, puis faites glisser à la position souhaitée et resserez. La position ouverte réduira le tirage d'air et ralentira le poêle de la même façon qu'une fissure dans une paille. Si vous fermez le registre, ceci fera augmenter la température et la puissance calorifique.

ATTENTION : Ne pas trop desserrer la poignée de la glissière du registre! Ceci pourrait entraîner la séparation de la poignée à la plaque du registre.

ÉTENDRE LE POÊLE

Lorsque vous êtes prêt à éteindre votre poêle, fermez tout simplement la porte d'alimentation des granules (en position vers le bas). Une fois que vous avez fermé la porte d'alimentation, le poêle continuera à fonctionner pendant environ 45 minutes. Lorsque vous fermez votre poêle, assurez-vous de fermer également la glissière du tirage d'air (les trous doivent être bouchés).

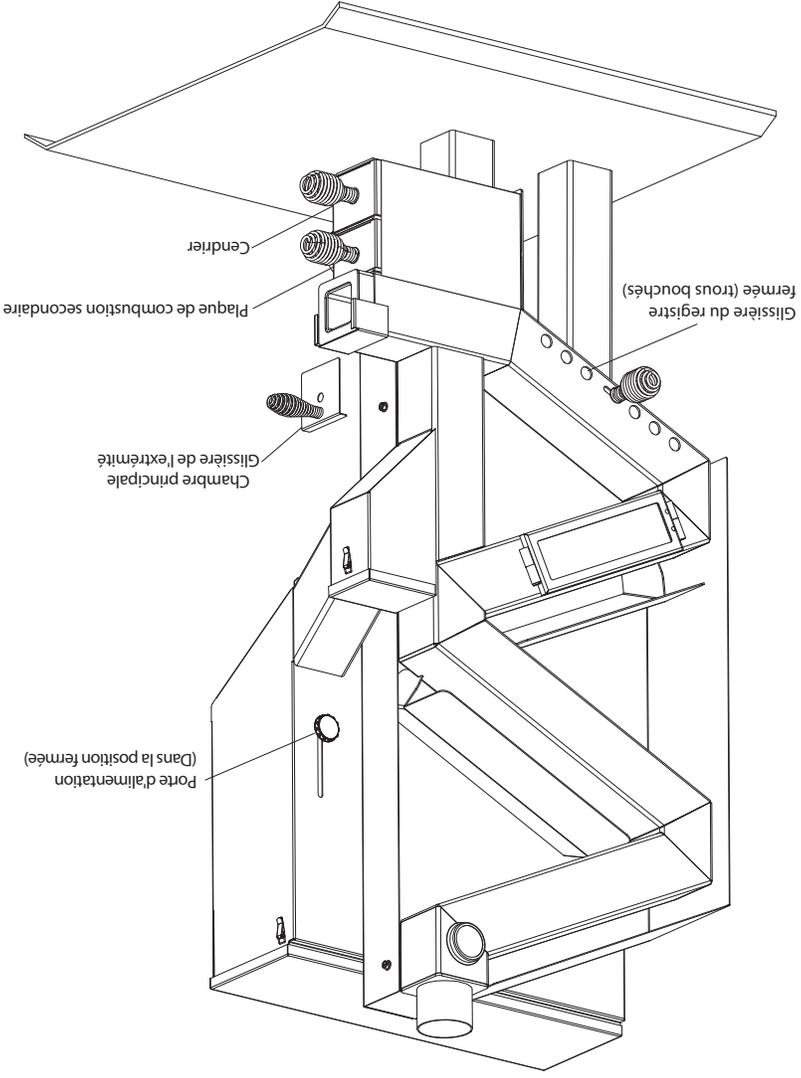


Allumage Avec Une Torche Au Gaz Propane Portative

Vous aurez besoin d'une torche au gaz propane portative pour allumer votre poêle. Nous vous recommandons d'utiliser une torche de haute qualité avec un système d'allumage à gâchette. NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.

1. Assurez-vous que la porte d'alimentation des granulés est en position fermée, vous apercevrez la poignée extérieure sur le devant de la trémie. Vers le bas complètement indiquant que la porte est fermée.
2. Enlevez le couvercle de la trémie et ajoutez le montant de granulés souhaité.
3. Assurez-vous que la glissière du registre avant se trouve en position fermée, les trous devraient être bouchés.
4. Faites l'inspection de votre chambre de combustion principale, de la plaque de combustion secondaire et du cendrier pour toute accumulation de suie et pour les nettoyer. Effectuez tout entretien nécessaire.
5. Remplacez la chambre de combustion principale, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.
6. Enlevez la glissière au bout de la chambre principale (la poignée du dessus).
7. Allumez la torche et insérez-la dans la chambre de combustion principale. Laissez la torche fonctionner pendant environ une (1) minute. Ceci fera en sorte de démarrer le tirage d'air initial et accélèrera le processus d'allumage.
8. Faites glisser l'alimentation à la position complètement ouverte (la poignée devrait maintenant se trouver au dessus de la fente).
9. Laissez la torche fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 200 degrés (ceci devrait prendre environ 5 minutes selon le type de carburant utilisé).
10. Enlevez, éteignez et rangez votre torche.
11. Ne remettez le couvercle principal de la glissière que lorsque le poêle aura atteint 400 degrés.

AVERTISSEMENT : Une fois que le poêle est allumé, le glissière au bout de la chambre principale doit être en place afin de garantir un tirage d'air adéquat à travers la chambre de combustion secondaire et une utilisation adéquate de l'air externe.



Utilisez Le Bon Carburant

TOUTES LES GRANULES NE SONT PAS IDENTIQUES!

Il est recommandé de ne pas acheter des granulés en vrac jusqu'à ce que vous ayez fait l'expérience des meilleures granulés dans votre région.

- Le poêle a été développé pour brûler uniquement du bois de pétrole granulé. Des granulés de 1/4 po (6,35 mm) de diamètre et environ 1 po (2,54) de long devraient être utilisés.
- Les combustibles brûlants autres que le combustible granulé en bois n'est pas autorisé.

- Ce poêle nourrit les granulés à un taux prédéfini. Ajouter du carburant à la main ou brûler du carburant autre que des granulés n'augmentera pas la production de chaleur et pourrait nuire à la performance du poêle.
- NE PAS bloquer les orifices d'admission d'air frais - cela affectera sérieusement les performances du poêle.

- N'essayez PAS de brûler des pastilles humides ou des pastilles préalablement ouvertes et conservées dans les éléments. Les granulés stockés dans les éléments sont susceptibles d'absorber l'humidité, ce qui entraîne une mauvaise performance de la cuisinière. Il est recommandé de stocker des granulés ouverts à l'intérieur ou dans un récipient hermétique.
- Conservé le combustible de granulés dans une zone sèche.

- La performance du poêle dépend non seulement de la qualité de l'installation de tuyauterie, mais aussi de la qualité du carburant de pellet introduit dans le poêle. Évitez l'utilisation de granulés avec des fines fines, des liants ou une teneur élevée en cendres. UTILISER SEULEMENT DES PELLETS À GRAS PREMIUM AVEC UN CONTENU DE POIE DE 0,5% OU MOINS.
- NE PAS BRÛLER DES LIQUIDES OU DES FLUIDES INFLAMMABLES COMME GASOLINE, NAPHTHA, HUILE DE MOTEUR OU TOUT AUTRE MATÉRIAU SUBSTITUTIF.

- CHAUD DANS LA FONCTIONNEMENT GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES DE LA PEAU.

NE PAS ENTREPOSER LE CARBURANT À GRANULES DANS LES ESPACES AUTOUR DE L'APPAREIL OU DANS LES ESPACES REQUIS POUR L'ALIMENTATION ET L'ÉLIMINATION DES CENDRES.

Cet appareil ne devrait brûler que des granulés évalués comme standard via un programme de classement du carburant autorisé par l'EPA comme le programme de normalisation du PFI (Pellet Fuels Institute) après le 16 mai 2015.

NE PAS BRÛLER :

1. Des ordures;
2. Des déchets de tonte ou résidus de jardin;
3. Des matériaux contenant du caoutchouc, incluant les pneus;
4. Matériaux contenant du plastique;
5. Des déchets de produits du pétrole, des peintures ou diluants à peinture, ou des produits d'asphalte;
6. Matériaux contenant de l'amiante;
7. Débris de construction ou de démolition;
8. Traverses de voie ferrée ou bois traité sous pression;
9. Fumier ou restes d'animaux;
10. Bois de grève en eau salée ou autres matériaux précédemment saturés par de l'eau salée;
11. Bois non sèche; ou
12. Produits du papier, carton, contreplaqué, ou panneau de particules. L'interdiction de brûlage de ces matériaux n'interdit pas l'utilisation d'allume-feu composés de papier, carton, sciure de bois, cire et substances similaires, aux fins de démarrer le feu dans un chauffage au bois modifié.

Le brûlage de ces matériaux peut causer des émanations de fumées toxiques ou rendre le chauffage inefficace en raison de la fumée.

Conseils Pratiques

VENTILATION

Un air de ventilation adéquat est requis afin faire fonctionner cet appareil de chauffage. Pendant le fonctionnement, l'appareil de chauffage tire l'air pour alimenter la combustion et ceci peut être facilité par l'installation d'entrées d'air de combustion à l'extérieur. Toutefois, certaines conditions météorologiques comme le gel ou l'utilisation des ventilateurs de cuisine peuvent avoir un impact et réduire l'efficacité des conduits. Il est important de remarquer que le manque d'air dans la pièce aura un impact négatif sur le rendement de l'appareil. Selon votre emplacement et la construction de votre maison, l'air extérieur peut s'avérer nécessaire afin d'obtenir un rendement optimal. Vous trouverez ci-dessous une liste d'indicateurs possibles qui vous indiqueront si une source externe d'air de combustion est requise.

1. Votre poêle ne tire pas de manière constante, un refoulement de fumée se produit, le bois ne brûle pas correctement ou des refoulements d'air se produisent qu'il y ait ou non de la combustion.
2. L'équipement de chauffage à combustion liquide qui se trouve déjà dans la maison, comme les feux de foyer ou tout autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, produit des refoulements de fumée lorsqu'il est ouvert ou bien souffre de refoulements d'air qu'il y ait ou non de la combustion.
3. L'ouverture d'une fenêtre pendant une journée calme (sans vent) allège les symptômes indiqués ci-dessus.
4. La maison est équipée d'un pare-vapeur correctement scellé et de fenêtres bien étanchées et/ou possède des appareils alimentés qui évacuent l'air vers l'extérieur.
5. Une très forte condensation est présente sur les fenêtres pendant l'hiver.
6. Un système de ventilation est installé dans la maison.

INSTALLATION

- Assurez-vous que votre poêle est installé par un installateur de cheminée certifié ou un entrepreneur agréé. N'effectuez aucune modifications aux recommandations concernant le tirage d'air pendant l'installation de la cheminée ou du poêle. Ce poêle consomme du carburant à granulés, si un tirage d'air adéquat n'est pas présent ce poêle ne fonctionnera pas correctement et de la fumée pourrait sortir du poêle. Si le tirage d'air est affaibli, ceci pourrait avoir un impact négatif sur le rendement du poêle, plus particulièrement lorsque des granulés de bois sont utilisés.
- De longs parcours horizontaux de la cheminée affaibliront le tirage d'air et entraîneront un mauvais rendement du poêle. Les installations en sous-sol et les maisons très étanches nécessiteront une source d'air externe.

RENDEMENT

- Utilisez des granulés de la meilleure qualité qui contiennent 0,5 % de teneur en cendres. La qualité des granulés et le rendement varieront d'une marque à l'autre. Essayez plusieurs marques de granulés.
- Apprenez à connaître votre poêle! Ce poêle ne possède pas de pièces mobiles et ne nécessite aucune alimentation électrique; il nécessite tout de même votre attention de la même manière qu'un poêle à bois, plus particulièrement lorsque vous brûlez des granulés de bois dur. LE NETTOYAGE DE VOTRE PLAQUE DE COMBUSTION SECONDAIRE EST ESSENTIEL LORSQUE VOUS FAITES BRÛLER DES GRANULÉS DE BOIS DUR. C'est très simple. REMARQUE : les surfaces seront chaudes.

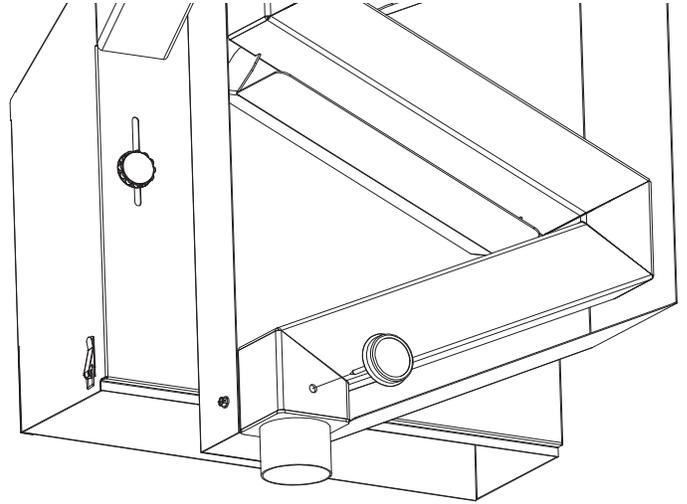
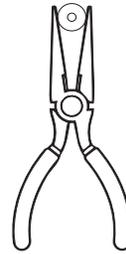
- Premièrement, enlevez le cendrier et videz toutes les cendres tel que décrit auparavant, replacez ensuite le cendrier.
- Ensuite, enlevez la plaque de combustion secondaire. Ceci permettra à toute accumulation de cendres et de braises de tomber dans le cendrier. Inspectez la plaque de combustion secondaire, toute couche de cendres devrait être éliminée et jetée. Tapez légèrement la plaque de combustion secondaire sur le bord de votre conteneur à déchets afin de déloger tout trou bouché dans la plaque de combustion. Ceci permettra à l'air de circuler librement à travers la plaque de combustion; replacez ensuite la plaque de combustion secondaire.
- Etant donné que plusieurs options de carburant et plusieurs installations s'offrent à vous, il n'existe pas de formule qui puisse déterminer la fréquence à laquelle vous devez effectuer cette étape. Si la plaque de combustion secondaire accumule des cendres pendant un certain temps, ceci peut étouffer le poêle et entraîner une baisse de température et une augmentation du carburant couvert et de la fumée.
- Jusqu'à ce que votre expérience vous aide à mettre en place une routine régulière, il n'est pas recommandé de laisser votre poêle sans surveillance pendant de longues périodes de temps. VIDÉZ TOUJOURS LE CENDRIER ET NETTOYEZ LA PLAQUE DE COMBUSTION SECONDAIRE AVANT DE LAISSER VOTRE POÊLE SANS SURVEILLANCE!

QUESTIONS

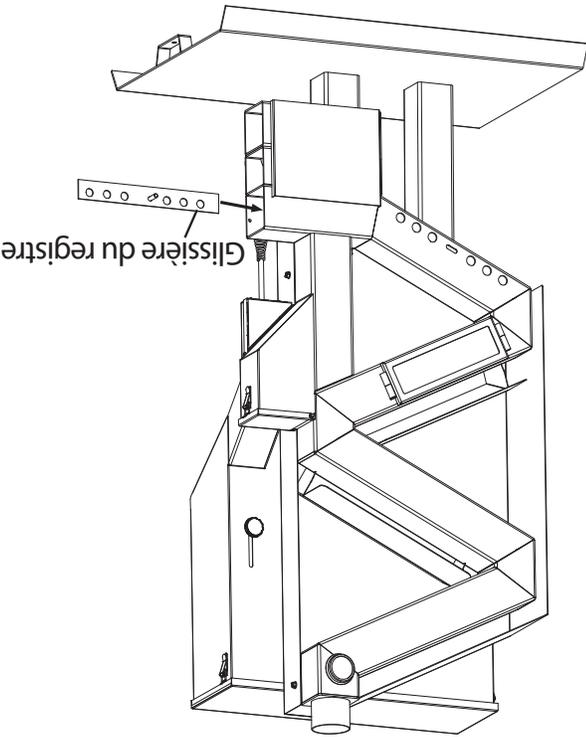
Si vous avez des questions, des besoins supplémentaires ou bien si vous faites face à des problèmes, veuillez communiquer avec votre détaillant là où vous avez effectué votre achat. Il s'agit du remède le plus rapide pour résoudre les problèmes qui se présentent. Si votre détaillant ne peut pas vous aider, il communiquera avec son distributeur.

Assemblage

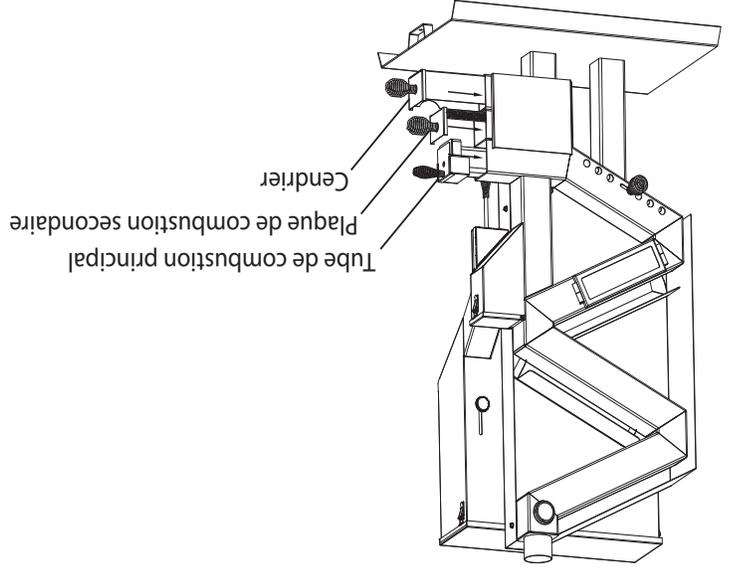
Installez la jauge de température en utilisant une paire de pinces à bec effilé.



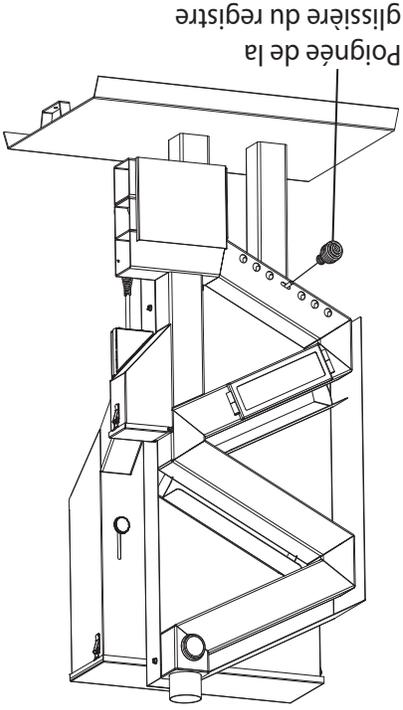
Insérez la glissière du registre en position; elle se pose d'une seule façon.



Installez le tube de combustion principal, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.



Vissez le manche de la glissière du registre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Tube de combustion principal
Plaque de combustion secondaire
Cendrier

Poignée de la
glissière du registre

Glissière du registre

Assemblage Du Corps Principal

Attention! Cet appareil est très lourd. L'aide d'une deuxième personne est fortement recommandée. Assurez-vous d'utiliser une bonne technique de levage lorsque vous placez l'appareil pour l'assemblage et l'installation.

LES ARTICLES NÉCESSAIRES

1. Une clé à fourche (plaque) de 1/2 po
2. Une clé à fourche (plaque) de 7/16 po
3. Une douille ou clé à cliquet de 3/4 po
4. Une visseuse (sans corde, de préférence)
5. Un tourne-écrou de 5/16 po (une extension est recommandée)
6. Un laser automatique

ÉTAPE 1

Préparez une surface de travail solide. Déposez le poêle en position principal du poêle sur la surface de travail. Placez le poêle en position afin que les jambes pendent de la surface d'au moins six pouces.

ÉTAPE 2

Installez la base tel qu'illustré avec les deux (2) boulons hexagonaux de 7/16 po, les deux (2) rondelles plates et deux (2) rondelles de blocage fournies avec votre poêle. **Remarque :** Une extrémité longue et courte se trouvent à la base. Afin de garantir la stabilité du poêle, l'extrémité longue doit faire face au côté droit du poêle.

ÉTAPE 3

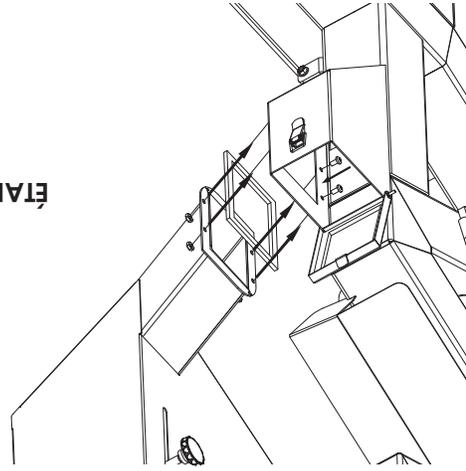
Pour installer la trémie, placez le poêle en position verticale sur le plancher. Utilisez quatre (4) boulons 10-24 X de 3/8 po et quatre (4) écrous hexagonaux 10-24 pour fixer la trémie au conduit d'alimentation. Mettez la trémie à niveau du poêle en plaçant le laser automatique sur l'extrémité supérieure de la trémie. Lorsque la trémie est à niveau avec le poêle, utilisez deux (2) vis auto-perceuses pour fixer la trémie au poêle, tel qu'indiqué.

ATTENTION : Ne pas trop serrer les vis car ceci pourrait endommager les filets.

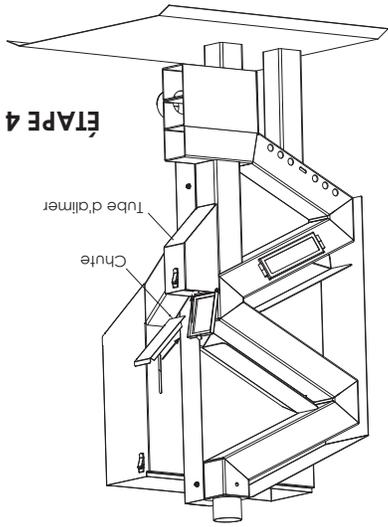
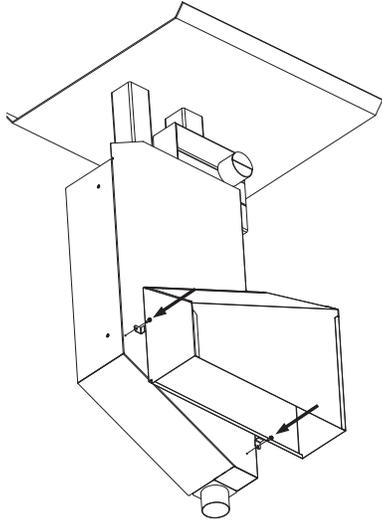
Remarque : Assurez-vous de travailler sur une surface de travail à niveau. La trémie doit être à niveau avec le poêle; une deuxième personne devrait observer le devant du poêle.

ÉTAPE 4

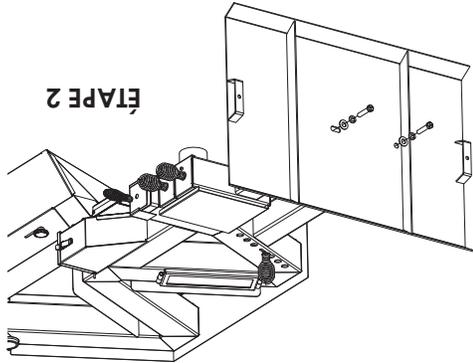
Installez la glissière à granules tel qu'indiqué. La chute (l'extrémité plate) entrera en premier. La glissière à granules se glissera à l'intérieur et reposera au fond du tube d'alimentation.



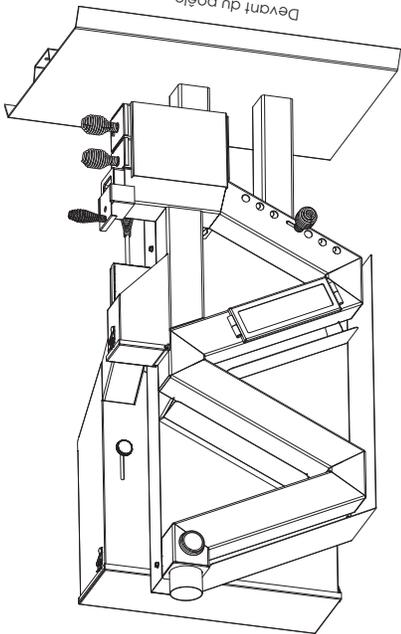
ÉTAPE 3



ÉTAPE 4



ÉTAPE 2



Devant du poêle

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques

- Assurez-vous que votre système de cheminée et de poêle sont installés par un installateur de poêle certifié ou un entrepreneur agréé.
- Toutes les installations doivent répondre aux réglementations locales.
- Utilisez l'option d'installation : Utilisez un tuyau d'évent à granulés en L de 3 à 4 po ou bien installez l'option 2 : Utilisez un système de cheminée 103 HT de classe A d'une dimension de 4, 5 ou 6 pouces. **Remarque :** Ne pas mélanger les utilisations des systèmes de cheminée pendant l'installation. Utilisez un (1) seul système à travers toute l'installation.
- Utilisez un conduit de raccordement de calibre 24 d'une taille de 4 po ou plus large avec un système de cheminée 103 HT de classe A (installez l'option 2).
- Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granulés de bois. Ceci veut dire qu'un courant naturel alimente le poêle. Il doit être traité comme un poêle à bois et l'installation du tuyau doit être la plus verticale possible afin d'obtenir un tirage d'air ascendant maximal.
- Les parcours horizontaux et les coudes ne sont pas recommandés.
- N'installez pas un registre de tirage clapet manuel dans le conduit d'évacuation.

NE BRANCHEZ PAS CETTE UNITÉ À UN CONDUIT DE CHEMINÉE UTILISÉ PAR UN AUTRE APPAREIL.

Le conduit de raccordement doit être en bon état et maintenu propre. Le conduit de raccordement et la cheminée doivent être inspectés par une personne qualifiée au moins une fois par an ou bien par tonne de granulés afin de déterminer si des dépôts de créosote ou de cendres volantes se sont accumulés. Si un dépôt de créosote s'est accumulé, il doit être enlevé pour diminuer le risque de feu de cheminée. Effectuez une inspection du système au raccord du poêle et à l'extrémité de la cheminée. Les surfaces plus froides ont tendance à accumuler des dépôts de créosote et il est donc important d'inspecter la cheminée de haut en bas. La créosote devrait être éliminée avec une brosse spécialement conçue pour le type de cheminée qui est utilisée. Un ramonneur de cheminée qualifié peut effectuer ce service. Il est également recommandé de faire inspecter, nettoyer et au nécessaire réparer le système au complet par un professionnel avant la saison de chauffage. Restrictions concernant l'empilage : les relations aux entrées d'air, la distance à partir des fenêtres, des entrées d'air et la distance aux matériaux combustibles DOIVENT ÊTRE MAINTENUES EN TOUT TEMPS.

HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Pour une utilisation résidentielle, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Ne pas installer dans une chambre à coucher! Avertissements: l'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison mobile doit être conservée.

Si cet appareil de chauffage n'est pas correctement installé, un incendie résidentiel pourrait se produire. Afin de réduire le risque d'incendie, suivez les instructions d'installation. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région. Pour une utilisation en sous-sol, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Une source d'air externe doit être fournie.

NE PAS BRANCHER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN SYSTÈME DE CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR À MOINS QUE L'USAGE N'AIT ÉTÉ EXPRESSÉMENT APPROUVÉ POUR CE GENRE D'INSTALLATION.

Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage barométrique qui doit être installé immédiatement au dessus du poêle afin de contrôler le poêle dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage d'air excessif et le poêle commencera à surchauffer.

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques

Deuxième option d'installation : Utilisez au moins un tuyau à simple paroi de calibre 24 d'un diamètre de 4, 5 ou 6 po lorsque vous branchez à une cheminée préfabriquée homologuée. Utilisez un adaptateur de 3-4, 3-5 ou 3-6 po directement au dessus du poêle, puis branchez-vous à la longueur requise pour atteindre la cheminée préfabriquée. Un joint coulissant peut être utilisé pour permettre le branchement à la cheminée préfabriquée ou un bouchon peut être inséré au point d'entrée de la cheminée préfabriquée. Le conduit de raccordement devra passer à travers une prise d'au moins 4 pouces ou bien peut passer à travers la longueur complète de la cheminée. Lorsque vous utilisez cette méthode, installez un autre bouchon de taille adaptée au dessus de la cheminée et faites passer le conduit de raccordement à au moins 2 po en dehors et par dessus le bouchon. Installez un capuchon de dimension convenable dans le cas où le capuchon d'usine est déjà en place avec un pare-étincelles, le conduit de raccordement peut se terminer en dessous du capuchon d'usine.

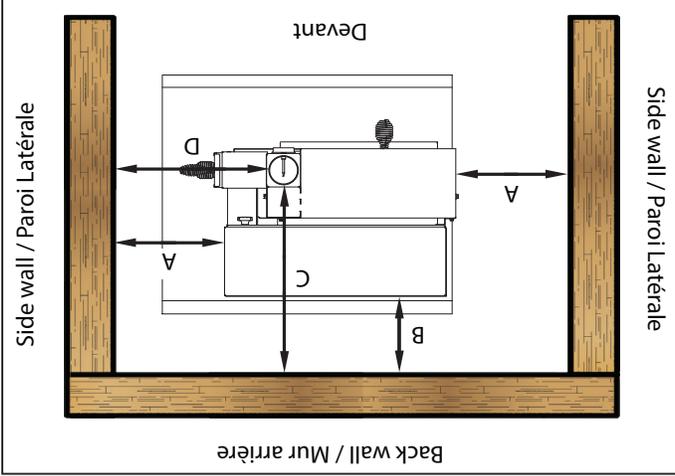
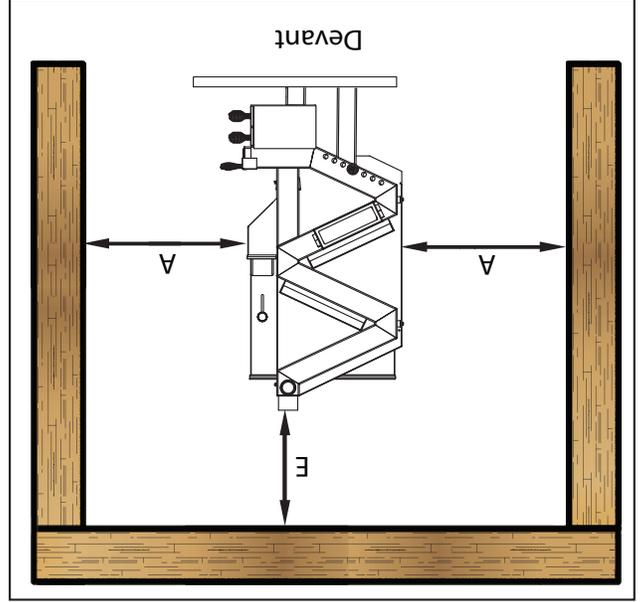
Lorsque vous installez votre poêle, il est recommandé d'installer un tuyau de poêle vertical, vers le haut et à travers le toit. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles. Plus votre tuyauterie du poêle comporte des tours et détours, plus le conduit d'air sera restreint. Ceci s'applique à tous les poêles.

IMPORTANT : Il est important que le tuyau de poêle atteigne au moins (ou dépasse) le point le plus haut sur votre toit. Toute réduction dans le dégagement requis des matériaux combustibles peut uniquement être effectuée par des moyens approuvés par un organisme de réglementation. Installez les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération.



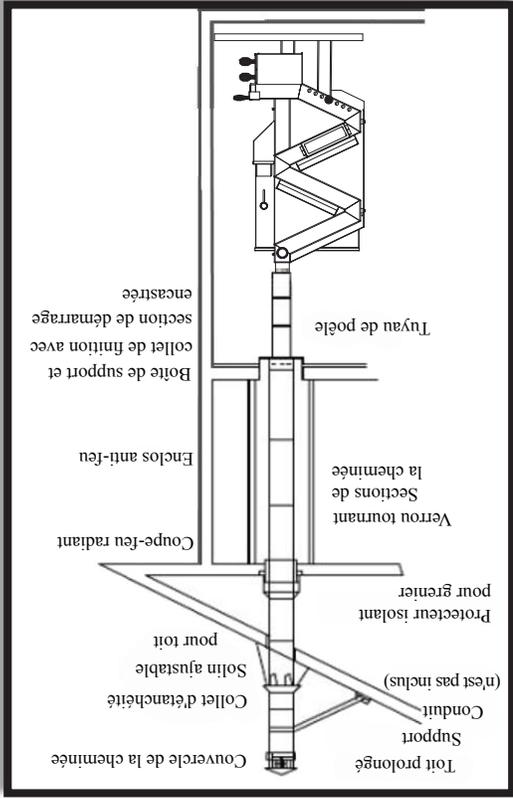
La construction résidentielle standard nécessite une source d'air frais placée à au moins 24 po du poêle. Suivez tous les règlements locaux et nationaux pour l'entrée d'air extérieur avec un appareil à combustion solide.

Les maisons mobiles nécessitent une entrée d'air frais, utilisez un trou d'aération avec un tuyau rigide ou flexible branché au poêle, ainsi qu'un chapeau d'évent extérieur avec grille, le poêle doit être fixé au plancher et mis à la terre à l'aide d'un fil de calibre 10.



Dégagement par rapport aux matériaux combustibles		Dimension	
A	Le mur latéral côté gauche au poêle	203 mm (8 po)	
B	La face arrière au poêle	51 mm (2 po)	
C	La face arrière au conduit*	343 mm (13,5 po)	
D	Le mur latéral au conduit*	369 mm (14,5 po)	
E	Hauteur du plafond	915 mm (36 po)	

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques



Ce poêle ne nécessite aucune alimentation électrique, il fonctionne grâce à un courant naturel. La force du courant est déterminée par la hauteur de la cheminée et c'est pourquoi l'installation de la cheminée est le facteur clé qui déterminera la performance de votre poêle. Ce poêle obtiendra un meilleur rendement avec un cheminée droite de 3 po ou de 4 po de diamètre et une hauteur moyenne de 8 à 12 pieds, bien que le poêle puisse fonctionner avec de multiples configurations en terme de hauteur, vous obtiendrez des résultats divers en matière de temps de combustion et d'utilisation du carburant. Une cheminée droite est considérée comme la meilleure configuration pour ce poêle à granulés.

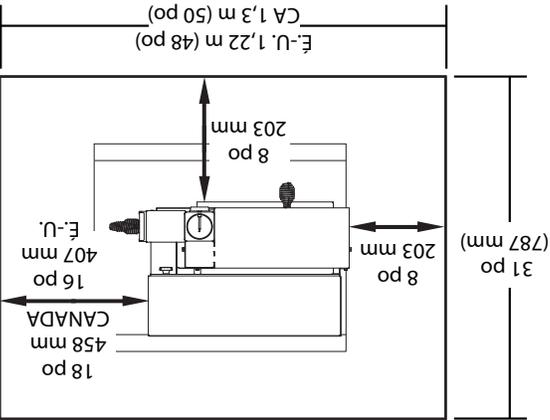
Première option d'installation : Lorsqu'une longueur de cheminée de 8 à 12 pieds est utilisée, un diamètre de cheminée de 3 po est suffisant. Lorsque vous devez utiliser une cheminée de plus de 15 pieds, un diamètre de 4 po est recommandé. Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage barométrique qui doit être installé immédiatement au dessus du poêle afin de contrôler le poêle dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage d'air excessif et le poêle commencera à surchauffer. Vous pouvez également ajuster les barres plus près l'une de l'autre sur le panier d'incinération afin d'abaisser la température si celle-ci devient trop chaude. Un tuyau de 4 po de diamètre est recommandé si vous décidez de passer à travers le mur et si vous devez finir par dessus le toit, vous aurez besoin d'un tuyau d'évent à granulés d'au moins 24 po. Lorsque votre système doit passer par une cheminée qui est déjà installée, vous devez alors faire passer un tuyau de 4 po à travers la longueur de cette cheminée.

Attachez et fixez le système d'évacuation au produit et à chaque section adjacente. Tous les raccords pour le conduit de raccordement doivent être convenablement fixés avec au moins trois vis. La zone où le tuyau de ventilation pénètre à l'extérieur de la maison doit être scellée avec du silicone ou à l'aide de tout autre moyen afin de maintenir la barrière de vapeur entre l'extérieur et l'intérieur de la maison. Les surfaces de ventilation peuvent devenir suffisamment chaudes pour causer des brûlures en cas de contact. Il sera peut-être nécessaire d'installer un écran de protection non inflammable ou une grille de protection.

AVERTISSEMENT : Ne pas faire de compromis sur les instructions d'installation ou effectuer des modifications aux spécifications du fabricant pendant l'installation de ce produit.

Installez les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération. Le conduit de raccordement ne doit pas passer à travers un grenier ou un comble, un plancher, un placard, un plafond ou un espace un vide de construction. Au Canada, si l'on souhaite traverser un mur ou une cloison de matériaux combustibles, l'installation doit être conforme au CAN/CSA-B365, code d'installation des sorties d'évacuation US-L pour les appareils et équipements à combustibles solides. Le conduit d'évacuation qui est requis pour les installations résidentielles ou les installations dans une maison mobile, s'il est installé dans une maison étroitement construite (maison mobile), une nouvelle prise d'air frais d'au moins 150 mm (2 po) de diamètre est requise dans la chambre où l'unité est installée.

EXIGENCES DE 3/8 DE PO DE MATÉRIAU NON COMBUSTIBLE	
États-Unis - 787 mm (31 po) X	1,22 m (48 po) CA, 1,3 m (50 po)
Un coussinet inflammable qui répond aux exigences du fabricant selon les normes UL 1618 de protection de plancher doit être installé et celui-ci doit fournir une protection, au minimum de type 1, contre les braises.	



Exigences En Matière De Protection De Plancher

Spécifications

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du poêle à bois Ashley, AP77. Ce poêle est conforme aux limites d'émissions de bois imposées par la US Environmental Protection Agency pour les poêles à bois vendus après le 15 mai 2020. Dans des conditions de test spécifiques, il a été démontré que ce poêle produisait de la chaleur à des taux allant de 9 762 à 38 544 Btu / h et 0,94g / h et 69% d'efficacité.



SPÉCIFICATIONS DE CHAUFFAGE	
Taux de consommation de carburant estimé* (au réglage le plus faible)	2 livres/heure
Durée de combustion estimée (au réglage le plus faible)	30 heures
Capacité de la trémie	60 livres (27 kg)
* La taille des granulés peut avoir un impact sur le taux réel d'alimentation de carburant et sur les temps de combustion. Les taux d'alimentation de granulés peuvent varier jusqu'à 20 %. Utilisez du carburant approuvé PFI afin d'obtenir de meilleurs résultats.	

DIMENSIONS	
Taille	50 pouces
Largeur	24 pouces
Profondeur	15 pouces
Poids	131 livres

Il est fortement recommandé d'effectuer le premier chauffage de votre poêle à l'extérieur. La peinture qui est utilisée pour enduire votre poêle est une peinture résistante à haute température qui est déjà sèche au départ mais qui nécessite un durcissement final lors du premier chauffage (brûlure initiale). Ce durcissement durera environ 20 à 30 minutes et produira des vapeurs et de la fumée.

NOTRE ENGAGEMENT EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ

Ces poêles sont construits avec le plus grand soin et la plus grande précision. Les conceptions respectent les normes de sécurité nationales. Toutefois, la sécurité personnelle commence par une bonne gestion des incendies. Les températures des surfaces sur votre poêle peuvent devenir extrêmement chaudes pendant le fonctionnement. Il est essentiel de surveiller la circulation autour du poêle afin de prévenir les brûlures et de protéger de manière générale votre maison et votre famille.

- Toujours lire et suivre les instructions de sécurité afin d'utiliser et d'entretenir votre poêle de manière sécuritaire.
- Les surfaces du poêle deviennent EXTREMEMENT CHAUDES!
- Soyez avisé que les surfaces peuvent demeurer chaudes pendant une période de temps prolongée une fois que le poêle a été éteint.
- Ne jamais laisser les jeunes enfants ou les animaux autour de la source de chauffage.
- Avisez votre famille des dangers avant de commencer à faire fonctionner votre nouveau poêle.
- Ne jamais bloquer aucune sortie d'air libre du poêle.
- Ne pas placer d'éléments combustibles sur le dessus ou autour du poêle.
- Ne jamais placer d'objets dans la trémie.
- Ce poêle a été conçu et approuvé pour brûler uniquement de la granulés de bois. Tout autre type de combustible brûlé dans ce poêle est défendu.
- Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granulés. Il doit être traité comme un poêle à bois. Comme pour tout poêle à bois, l'entretien et le nettoyage périodiques sont requis. Le fait de ne pas nettoyer et maintenir votre poêle et votre cheminée peut entraîner un rendement insuffisant.
- Laissez toujours à l'unité suffisamment de temps pour se refroidir avant d'effectuer tout type d'entretien. Ne jamais utiliser d'essence, d'huile à lampe, du kérosène, du liquide d'allumage de charbon de bois ou des liquides similaires pour démarrer ou rallumer le feu dans ce poêle. Eloignez tous ces liquides du poêle lorsqu'il est utilisé.



HEARTH PRODUCTS

Manuel D'installation Et D'utilisation Du Propriétaire MODELE : AP77



Numéro de rapport : 0215PS047S

Lisez entièrement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser ce nouvel appareil de chauffage individuel à granulés. Le non-respect des instructions risque de provoquer des dommages, des blessures, voire la mort. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région.

Conservez ces instructions. Ce manuel vous aidera à obtenir un service efficace et fiable de votre chauffage, tout en vous permettant de correctement commander des pièces de rechange. Gardez dans un endroit sûr pour consultation ultérieure.

NE PAS INSTALLER DANS UNE CHAMBRE À COUCHER

U.S. Environmental Protection Agency
Certifié conforme aux normes d'émission de particules de 2020

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA PROPOSITION 65 DE L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE :
Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris au monoxyde de carbone, lesquels sont reconnus dans l'état de la Californie comme causant le cancer et des malformations congénitales ou autres dommages au fœtus. Pour obtenir plus de renseignements, veuillez consulter le site www.P65warnings.ca.gov



United States Stove Company
P.O. Box 151, 227 Industrial Park Rd.,
South Pittsburg, TN 37380
PH: (800) 750-2723
www.usstove.com

4

3

2

1

REVISION HISTORY			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	10/26/15	SEH
B	UPDATED OMNI LOGO	10/2/19	SEH
C	CHANGED TO 2020 INFORMATION	11/27/19	SEH

NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / ADHESIVE BACKED (3M 9472 or equivalent)

FINISH: BLACK BACKGROUND, ALUMINUM TO SHOW THRU (ALL TEXT AND ILLUSTRATIONS) EXCEPT WHERE NOTED.

TEXT: ALL TEXT HEIGHT TO BE AT LEAST 0.06.

SYMBOL AND BORDER TO BE RED

TEXT TO BE 0.25"

TEXT TO BE 0.125"



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS. OPERATE THIS UNIT ONLY WITH THE FUEL HOPPER LID CLOSED. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN EMISSION OF PRODUCTS OF COMBUSTION FROM THE HOPPER UNDER CERTAIN CONDITIONS. MAINTAIN HOPPER SEAL IN GOOD CONDITION. DO NOT OVERFILL HOPPER.

ATTENTION: CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT-NE PAS TOUCHER. TOUT CONTACT PEUT ENTRAÎNER DES BRÛLURES. CONSULTER LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS. MAINTENIR LE MOBILIER ET LES AUTRES MATIÈRES COMBUSTIBLES À BONNE DISTANCE DE L'APPAREIL. FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE COUVERCLE DE TRÉMIE DU COMBUSTIBLE FERMÉ. NE PAS LE FAIRE PEUT ENTRAÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. MAINTENIR LE JOINT DE TRÉMIE EN BON ÉTAT. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

PREVENT HOUSE FIRES - Install and use only in accordance with the installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. See local building code and manufacturer's instructions for precautions required for passing through a combustible wall or ceiling. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions. Input Rating Max: 5.5 lb. fuel/hr. Do not obstruct the space beneath the heater. For further instruction, refer to owner's manual. Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Do not obstruct the combustion air inlet. Exhaust vent required for residential installation or mobile home installation (US ONLY) is a listed type "L" or "PL" venting - 3"/76 mm or 4"/102 mm diameter. Provide a source of combustion (fresh) air into the room where the appliance is installed. WARNING FOR MOBILE HOMES (US ONLY): An outside combustion air inlet must be provided. The structural integrity of the mobile home floor, ceiling and walls must be maintained. This heater must be installed with the legs provided and attached as shown in the installation instructions in the manual.

INCENDIES PRÉVENIR HOUSE - Installer et utiliser uniquement en conformité avec les instructions d'installation et d'exploitation. Contactez le service des incendies à propos des restrictions et l'inspection d'installation dans votre région. Ne pas connecter cet appareil à un conduit de cheminée desservant un autre appareil. Voir les instructions du code du bâtiment et fabricant local pour les précautions nécessaires pour passer à travers un mur ou un plafond combustible. Inspecter et nettoyer le système de ventilation d'échappement fréquemment en conformité avec les instructions du fabricant. Entrée Note Max: 5.5 carburant lb / h. Ne pas obstruer l'espace sous l'appareil de chauffage. Pour plus d'informations, consultez le manuel du propriétaire. Gardez la visualisation et les portes d'enlèvement de cendres bien fermés pendant le fonctionnement. Ne pas obstruer l'entrée d'air de combustion. Orifice d'aération nécessaire pour l'installation résidentielle ou de l'installation de la maison mobile (US seulement) est un type énuméré "L" ou ventilation "PL" - 3 " / 76 mm ou 4 " de diamètre / 102 mm. Fournir une source d'air de combustion (frais) dans la pièce où est installé l'appareil. AVERTISSEMENT POUR LES MAISONS MOBILES (US seulement): Une entrée d'air de combustion à l'extérieur doit être fournie. L'intégrité structurale du mobile home plancher, le plafond et les murs doit être maintenue. Cet appareil doit être installé avec les jambes fournis et fixés comme indiqué dans les instructions d'installation dans le manuel.

CAUTION: Risk of excessive temperatures. Replace glass only with 5mm ceramic glass. Do not install in a sleeping room. 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. Room heater, pellet fuel-burning type. Also for use in mobile home (US ONLY). For use only with pelletized wood, the use of other fuels will void warranty. Do Not Overfire - If Heater or Chimney Glows, You Are Overfiring it. This unit must be installed with the legs provided attached as shown in the installation instructions of the owners manual.

ATTENTION: Risque de températures excessives. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique de 5mm. Ne pas installer dans une chambre à coucher. Ce poêle à bois a besoin d'inspection et de réparations périodiques. Pour un bon fonctionnement, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Il est contre les règlements fédéraux pour faire fonctionner ce poêle à bois d'une manière incompatible avec les instructions d'utilisation dans le manuel du propriétaire. chauffe-chambre, granulés de type combustible. Aussi pour une utilisation dans une maison mobile (US seulement). A utiliser uniquement avec du bois granulée, l'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. Ne poussez pas trop - si l'appareil ou de cheminée rougeois, vous surchauffez il. Cet appareil doit être installé avec les jambes fournies ci-joint, comme indiqué dans les instructions d'installation du manuel du propriétaire.

TEXT TO BE 0.125"

TEXT TO BE .12"



MODEL / MODÈLE : GW1949

Solid Fuel Room Heater Appareil de chauffage individuel à combustible
 solide Tested to / Contrôlé Selon: UL 1482-11 (R2015) & ULC-S627-00
 Approved for mobile home installation in US only



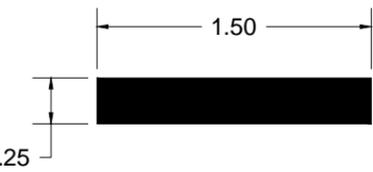
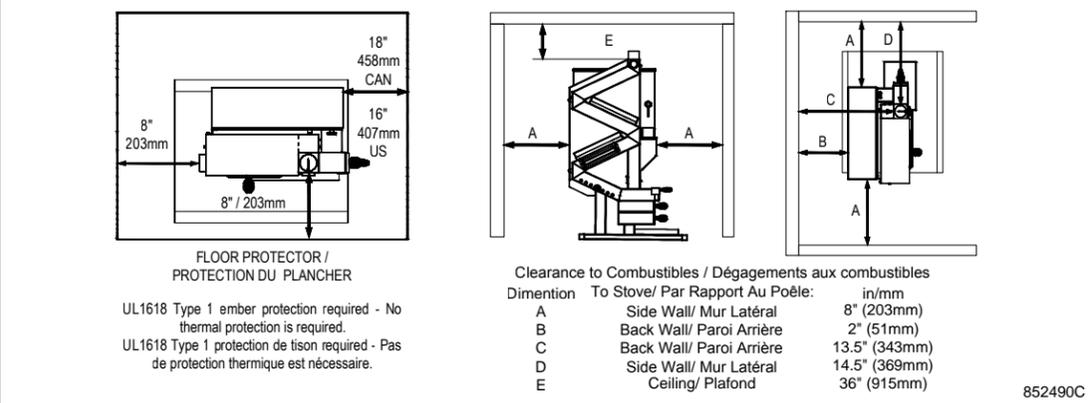
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
 Certified to comply with 2020 particulate emission standards. Tested to ASTM E2779/E2515 0.94 g/hr and 69 % efficiency.

Serial No. / N° de série

Manufacture Date. / Date de Fabrication

DO NOT REMOVE OR COVER THIS LABEL / NE PAS RETIRER OU COUVRIR CETTE ÉTIQUETTE

MANUFACTURED FOR / FABRIQUÉ POUR: U.S. Stove Company • 227 Industrial Park Road
 South Pittsburg, TN 37380 • Ph. #: 1-800-750-2723 • www.usstove.com



TEXT TO BE .08"

12.00

5.80

© 2010 United States Stove Company		TOLERANCES	HOLES	DESCRIPTION	SCALE	SIZE	REV	UNITED STATES STOVE COMPANY	
ALL RIGHTS RESERVED. THE DATA CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO U. S. STOVE COMPANY. THIS DATA SHALL NOT BE DUPLICATED, TRANSFERRED, MADE AVAILABLE, OR USED BY ANY THIRD PARTY FOR ANY PURPOSE EXCEPT SPECIFICALLY AUTHORIZED IN WRITING BY U. S. STOVE COMPANY.		EXCEPT AS NOTED	± .005"	SEE NOTE	1:1	B	C	ESTABLISHED 1869	
			DECIMAL XX = 0.03 XXX = 0.010	FINISH	DWN BY SEH	TITLE		NUMBER	SHEET
			ANGULAR ± 2°	REFERENCE GW1949	DATE 10/26/15	CERTIFICATION PLATE		852490	1 OF 1

4

3

2

1

Owner's Operation And Installation Manual

MODEL: GW1949

Please read this entire manual before installation and use of this pellet fuel-burning room heater. Failure to follow these instructions could result in property damage, bodily injury, or even death. Contact your local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.

Save these instructions. This manual will help you to obtain efficient, dependable service from the heater, and enable you to order repair parts correctly. Keep in a safe place for future reference.

DO NOT INSTALL IN A SLEEPING ROOM

SAFETY AND EPA COMPLIANCE Your pellet stove has been approved for installation in the USA and Canada. It may also be installed in a manufactured or mobile home (for USA only). Your stove conforms to UL 1482-11 (R2015), 2010, and Certified to ULC S627-00, and(UM) 84-HUD

This unit is not intended to be used as a primary source of heat.

U.S. Environmental Protection Agency
Certified to comply with 2020 particulate emissions standards.



⚠ CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING:

This product can expose you to chemicals including carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects and/or other reproductive harm. For more information, go to www.P65warnings.ca.gov

**UNITED STATES
STOVE CO**
EST[®] 1869

United States Stove Company
PO Box 151, 227 Industrial Park Rd.,
South Pittsburg, TN 37380
PH: (800) 750-2723
www.usstove.com



Report #: 0215PS047S

852489E-4203i

Specifications



This manual describes the installation and operation of the Wiseway, GW1949 wood heater. This heater meets the 2020 U.S. Environmental Protection Agency's crib wood emission limits for wood heaters sold after May 15, 2020. Under specific test conditions this heater has been shown to deliver heat at rates ranging from 9,762 to 38,544 Btu/hr and 0.94g/hr and 69% efficiency.

HEATING SPECIFICATIONS	
Estimated Fuel Burn Rate* (lowest setting)	2 Lb/Hr
Estimated Burn Time (lowest setting)	30 hrs
Hopper Capacity	60 lbs (27kg)
* Pellet size may effect the actual rate of fuel feed and burn times. Fuel feed rates may vary by as much as 20%. Use PFI listed fuel for best results.	

DIMENSIONS	
Height	50"
Width	24"
Depth	15"
Weight	131lb

Note: Register your product on line at www.usstove.com. Save your receipt with your records for any claims.

It is highly recommended that the initial burn of your new stove be done outdoors. The paint used to coat your stove a high temperature paint that is dry upon arrival but has a final cure that happens during the initial burn. This cure will last 20-30 minutes and will produce fumes and some smoke.

OUR COMMITMENT TO SAFETY

These stoves are constructed with utmost care and precision. Designs comply with national safety standards. However, personal safety begins with good fire management.

The temperatures of surfaces on your stove extremely hot during operation. It is essential to monitor foot traffic around the stove to prevent burns and protect the overall safety of your home and loved ones.

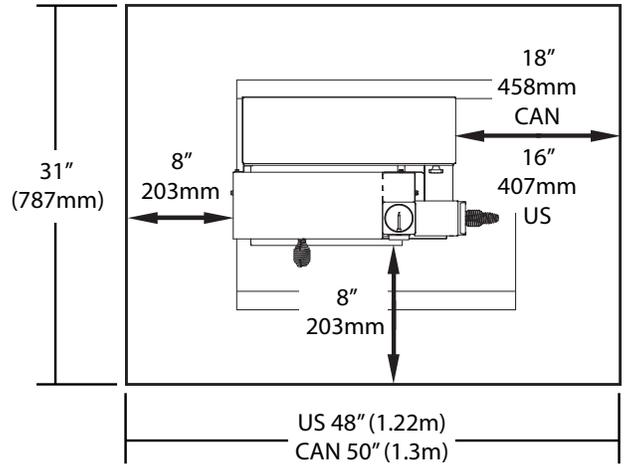
- Always read and follow the instructions for safe use and maintenance of your stove.
- Surfaces of the stove get EXTREMELY HOT!
- Be aware that surfaces may still be hot for an extended period of time after the stove has been shut down.
- Never leave young children or pets around any heating source.
- Educate your family before beginning operation of your new stove.
- Never block free airflow through the open vents of the stove.
- Do not place flammable items on or near any stove.
- Never place foreign objects in the hopper.
- This stove was designed and approved for pelletized wood fuel only. Any other type of fuel burned in this stove is prohibited.
- This is a wood stove that burns pellet fuel. It must be treated as a wood stove. As with any wood stove periodic cleaning and maintenance is required. Failure to clean and maintain your stove and chimney may result in poor performance.
- Always allow the stove to cool completely before performing any maintenance.

Never use gasoline, gasoline type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start up or freshen up a fire in this stove. Keep all such liquids well away from the stove while in use.

Floor Protection Requirements

REQUIREMENTS OF 3/8" NON-COMBUSTIBLE MATERIAL	
Minimum hearth requirements	USA – 31" (787mm) X 48" (1.22m) CAN. 50" (1.3m)
A non-flammable pad must be installed that meets manufactured floor protector conforms to UL 1618, that provides at minimum type 1 ember protection.	

Install vent at clearances specified by the vent manufacturer. The chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or floor, or ceiling. Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to CAN/CSA-B365, US-L vent installation code for solid –fuel –burning appliances and equipment. Exhaust vent required for residential installation or mobile home installation (US only) is a listed type "L" or "PL" venting - 3"/76mm or 4"/102mm diameter. If installed into a tightly constructed home, (Mobile Home) a fresh air opening of at least 2" (150mm) diameter into the room where the unit is installed is required.



WARNING: Do not compromise instructions for installation or make changes to manufacturers specifications during the installation of this product.

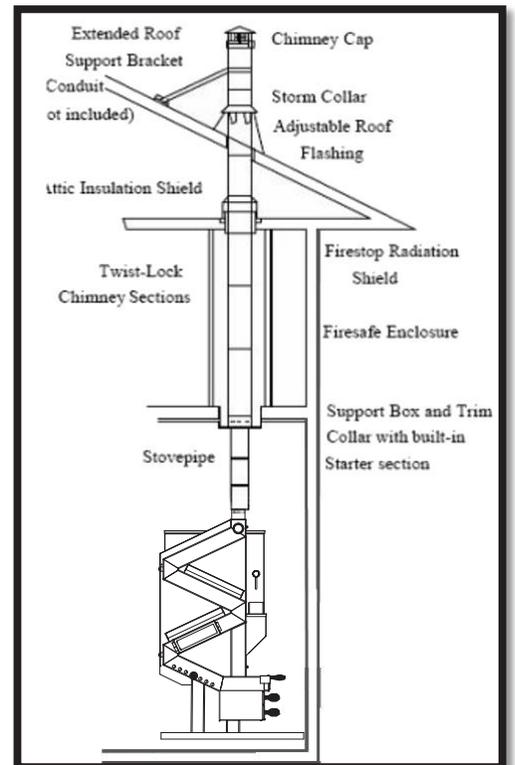
Attach and secure the exhaust venting system to the product and to each adjoining section. All joints for connector pipe shall be required to be fastened with at least three screws. The area where the vent pipe penetrates to the exterior of the home must be sealed with silicone or other means to maintain the vapor barrier between the exterior and the interior of the home. Vent surfaces can get hot enough to cause burns if touched. Noncombustible shielding or guards may be required.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

This stove has no need for electricity, it operates with a natural draft. The strength of the draft is determined by the height of its chimney, and that's why the chimney installation is the determining factor on how well this stove will perform. This stove will operate best with a straight chimney either 3" diameter or 4" diameter with 8ft to 12ft overall height, although it will operate with many variance's of chimney height and configurations, they will all bring varied results in burn time and fuel usage. A straight chimney is always the best configuration for this pellet stove.

Install option one: When 8ft to 12ft length of chimney is used 3" diameter chimney will do. When having to use more than 15ft of chimney, then 4" diameter vent is best. Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400 degree heat range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter. You can also adjust the bars closer together on the burn basket to lower temp if it starts running to hot.

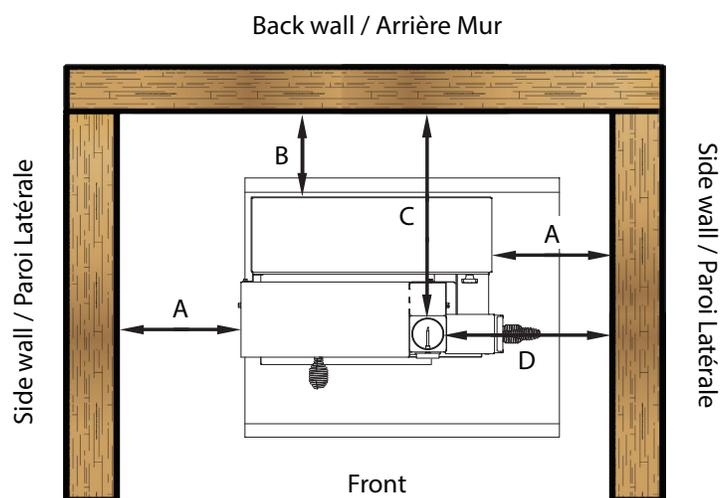
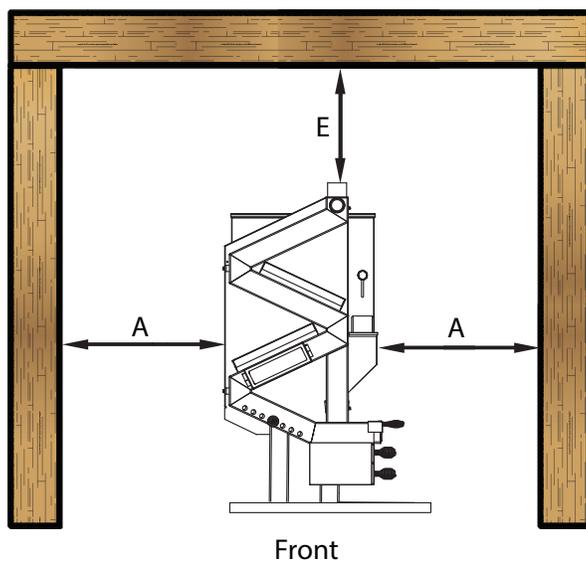
A 4" diameter pipe is recommended if you decide to go through the wall, and you need to terminate above the roof at least 24" using pellet vent. When going into a existing chimney then you must run 4" vent all the way through any existing chimney.



Install option two: Use minimum 24 gauge single wall pipe in 4, 5 or 6 inch diameter when connecting to listed factory built chimney. Use a 3-4, 3-5 or 3-6 inch increaser directly off the stove then connect to the required length of pipe to reach the factory built chimney. A slip joint can be used to allow connection to the factory built chimney or a plug can be inserted at the entry point of the factory built chimney. The connector pipe shall pass through the plug a minimum of 4 inches or can pass through the entire length of the chimney. When using this method install another properly sized plug at the top of the chimney and continue connector pipe out and above the plug at least 2 inches. Install proper sized cap or in the event factory built cap is already in place with spark arrester, the connector pipe can be terminated under the existing factory built cap. When installing your stove, an all vertical stove pipe, straight up and through the roof is best. This will ensure a good upward draft that all stoves need to operate. The more twists and turns you have in stove piping the more it will restrict the draft. This is true for all stoves.

IMPORTANT: It is important for the stove pipe to extend to at least as high as the highest point of your roof. Any reduction in clearance to combustibles may only be done by means approved by a regulatory authority. Install vent at clearances specified by the vent manufacturer.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

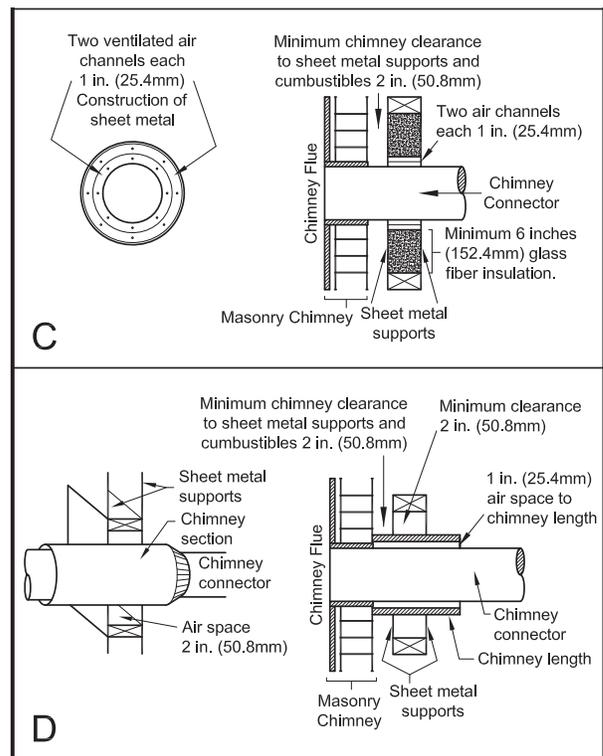
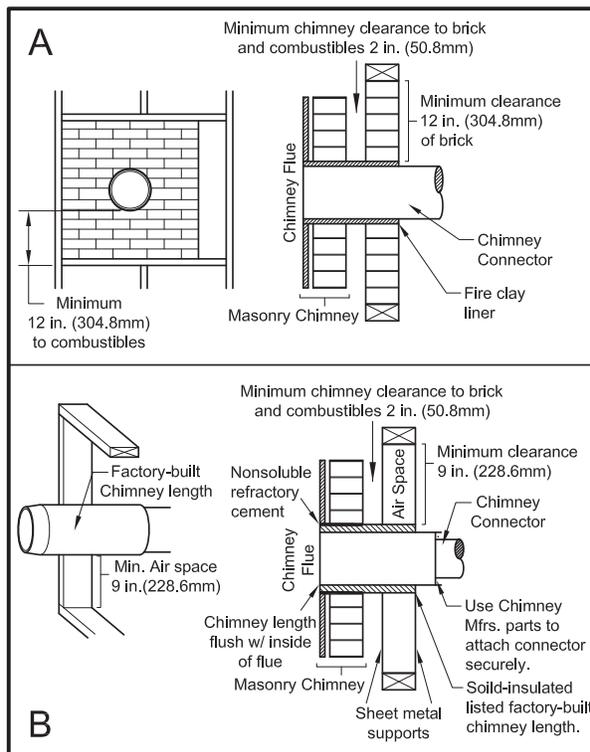


Clearance to Combustibles		
Dimension		
A	Left Sidewall to Stove	8" (203mm)
B	Backwall to Stove	2" (51mm)
C	Backwall to Flue*	13.5" (343mm)
D	Sidewall to Flue*	14.5" (369mm)
E	Ceiling Height	36" (915mm)



Residential standard construction requires fresh air source within 24" of the stove. Follow all state and local codes for outside air with a solid fuel appliance.

Mobile homes require outside air, use a vent with a rigid or flex pipe connected to the stove, and an outside screen vent cap, the stove must be secured to the floor, and grounded with a number 10 gauge wire.



COMBUSTIBLE WALL CHIMNEY CONNECTOR PASS-THROUGHS

Method A. 12" (304.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a minimum thickness 3.5" (89mm) brick and a 5/8" (15.9mm) minimum wall thickness clay liner, construct a wall pass-through. The clay liner must conform to ASTM C315 (Standard Specification for Clay Fire Linings) or its equivalent. Keep a minimum of 12" (304.8mm) of brick masonry between the clay liner and wall combustibles. The clay liner shall run from the brick masonry outer surface to the inner surface of the chimney flue liner but not past the inner surface. Firmly grout or cement the clay liner in place to the chimney flue liner.

Method B. 9" (228.6mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a 6" (152.4mm) inside diameter, listed, factory-built Solid-Pak chimney section with insulation of 1" (25.4mm) or more, build a wall pass-through with a minimum 9" (228.6mm) air space between the outer wall of the chimney length and wall combustibles. Use sheet metal supports fastened securely to wall surfaces on all sides, to maintain the 9" (228.6mm) air space. When fastening supports to chimney length, do not penetrate the chimney liner (the inside wall of the Solid-Pak chimney). The inner end of the Solid-Pak chimney section shall be flush with the inside of the code-approved masonry chimney with a flue liner flue, and sealed with a non-water soluble refractory cement. Use this cement to also seal to the brick masonry penetration.

Method C. 6" (152.4mm) Clearance to Combustible Wall Member: Starting with a minimum 24 gauge (.024" [0.61mm]) 6" (152.4mm) metal chimney connector, and a minimum 24 gauge ventilated wall thimble which has two air channels of 1" (25.4mm) each, construct a wall pass-through. There shall be a

minimum 6" (152.4mm) separation area containing fiberglass insulation, from the outer surface of the wall thimble to wall combustibles. Support the wall thimble, and cover its opening with a 24-gauge minimum sheet metal support. Maintain the 6" (152.4mm) space. There should also be a support sized to fit and hold the metal chimney connector. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure the metal chimney connector do not penetrate chimney flue liner.

Method D. 2" (50.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Start with a solid-pak listed factory built chimney section at least 12" (304mm) long, with insulation of 1" (25.4 mm) or more, and an inside diameter of 8" (2 inches [51mm] larger than the 6" [152.4mm] chimney connector). Use this as a pass-through for a minimum 24-gauge single wall steel chimney connector. Keep solid-pak section concentric with and spaced 1" (25.4mm) off the chimney connector by way of sheet metal support plates at both ends of chimney section. Cover opening with and support chimney section on both sides with 24 gauge minimum sheet metal supports. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure chimney flue do not penetrate flue liner. NOTES: Connectors to a code-approved masonry chimney with a flue liner, excepting method B, shall extend in one continuous section through the wall pass-through system and the chimney wall, to but not past the inner flue liner face. A chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or a floor, or ceiling.

Stove Pipe Install/ Helpful Hints

- Have your stove and chimney system installed by a certified stove installer or licensed contractor.
- All installations must meet local codes.
- Install option 1: Use 3"-4" listed L vent pellet pipe -or- Install option 2: Use 4, 5, or 6 inch class A 103 HT chimney system. **Note:** Do not mix use of chimney systems during installation. Use 1 system type throughout the installation.
- Use a minimum of 24 gauge, 4 inch or larger connector pipe with the class A 103 HT chimney system (install option 2).
- This is a wood stove that burns wood pellet fuel. This means natural draft is running the stove. It must be treated as a wood stove with the pipe installation being as vertical as possible to obtain maximum upward draft.
- Horizontal runs and elbows are discouraged.
- Do not install a manual flue damper in the exhaust vent.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.

Chimney connector must be in good condition and kept clean. The chimney connector and chimney should be inspected by a qualified person annually or per ton of pellets to determine if a creosote or fly ash build-up has occurred. If creosote has accumulated, it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Inspect the system at the stove connection and at the chimney top. Cooler surfaces tend to build creosote deposits quicker, so it is important to check the chimney from the top as well as from the bottom. The creosote should be removed with a brush specifically designed for the type of chimney in use. A qualified chimney sweep can perform this service. It is also recommended that before each heating season the entire system be professionally inspected, cleaned and, if necessary, repaired. To clean the chimney, disconnect the vent from the stove. Exhaust venting system termination requirements, including location restrictions: relationships to air inlets, distance from windows, doors, air inlets, and distance to combustible materials **MUST BE MAINTAINED AT ALL TIMES.**

For residential use Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance.

Stove is also Mobile home approved in the U.S. but not in Canada. Mobile home installation also requires that a direct outside air kit be installed and the stove be bolted or fastened to the floor and a #10 copper wire be attached to the stove and then attached to the frame of the manufactured home to ground the stove. Only approved pellet vent can be used. No single wall connector pipe is allowed in a Mobile Home. For mobile home use (US ONLY) Install with class A 103 HT chimney using 4, 5 or 6 inch diameter with ceiling trim plate, attic insulation shield, flashing, storm collar and cap. 4, 5 or 6 inch dual wall connector pipe can be used to chimney.

WARNING: Do not install in a sleeping room! Cautions: structural integrity of the mobile home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained.

When this room heater 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.

For basement use, Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance Outside air source must be supplied.

DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCT WORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATION.

Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400° range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter.

Main Body Assembly

Caution! The appliance is very heavy. The assistance from a second person is strongly suggested. Please use proper lifting technique when positioning the appliance for assembly and installation.

ITEMS NEEDED

1. One 1/2" opened ended wrench
2. One 7/16" open ended wrench
3. One 3/4" socket and ratchet wrench
4. Screw gun (cordless is recommended)
5. One 5/16" nut driver (extension is recommended)
6. One torpedo level

STEP 1

Prepare a solid flat work surface. Lay the main stove body on the work surface. Position the stove so that the legs are hanging off of the surface approximately six inches.

STEP 2

Install the base as shown with the two (2) 7/16" hex bolts, two (2) flat washers, and two (2) lock washers provided with your stove. **Note:** There is a long end and a short end to the base. To ensure stability of the stove, the long end must face the right side of the stove.

STEP 3

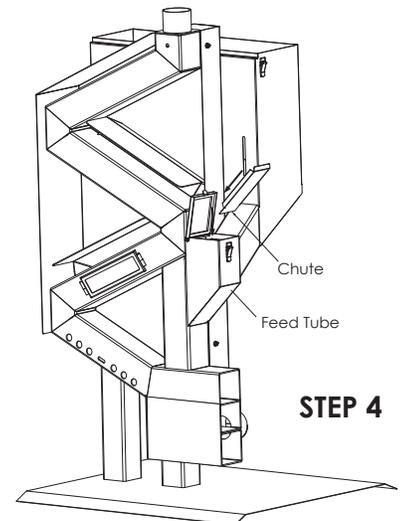
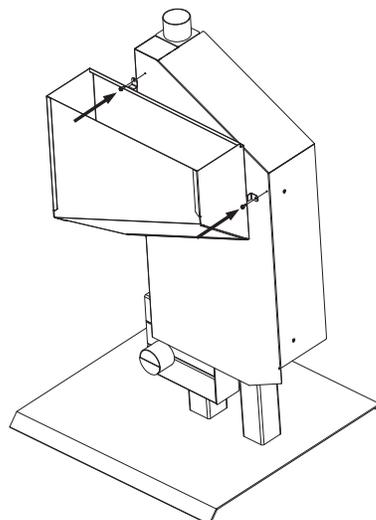
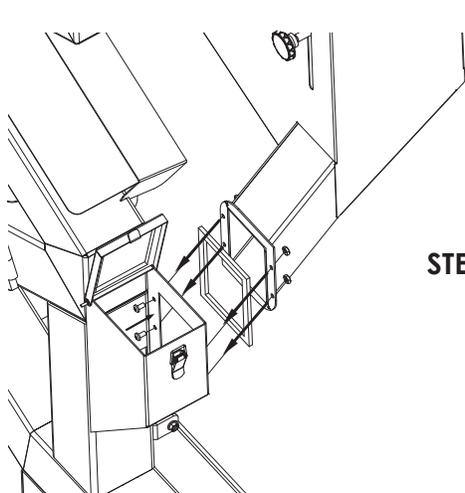
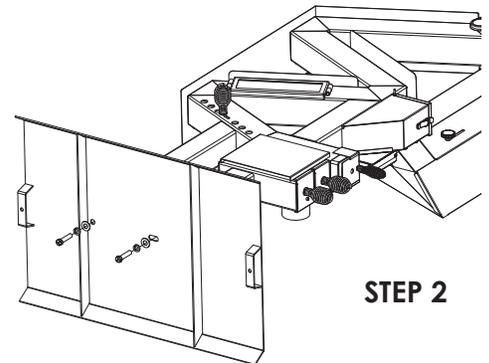
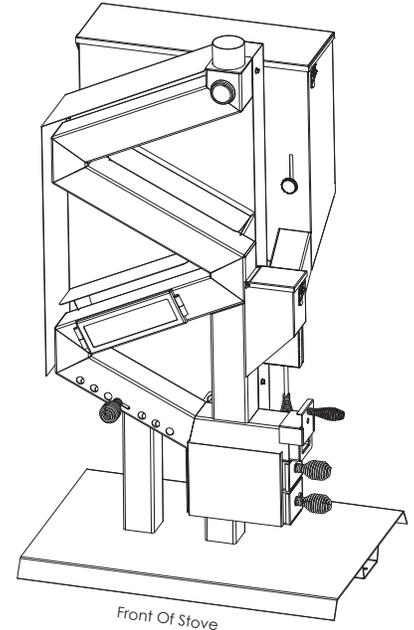
To install the hopper, place the stove upright on the floor. Use four (4) 10-24X 3/8 bolts and four (4) 10-24 hex nuts to attach the hopper to the feed shoot. Level the hopper to the stove by placing the torpedo level on the top lip of the hopper. When the hopper is level with the stove, use two (2) self-drilling screws to fasten the hopper to the stove as shown.

CAUTION: Do Not over tighten the screws as this could cause stripping of the screw threads.

Note: Make sure you are working on a level work surface. Hopper must be level with the stove; a second set of eyes looking at the front of the stove is a good idea.

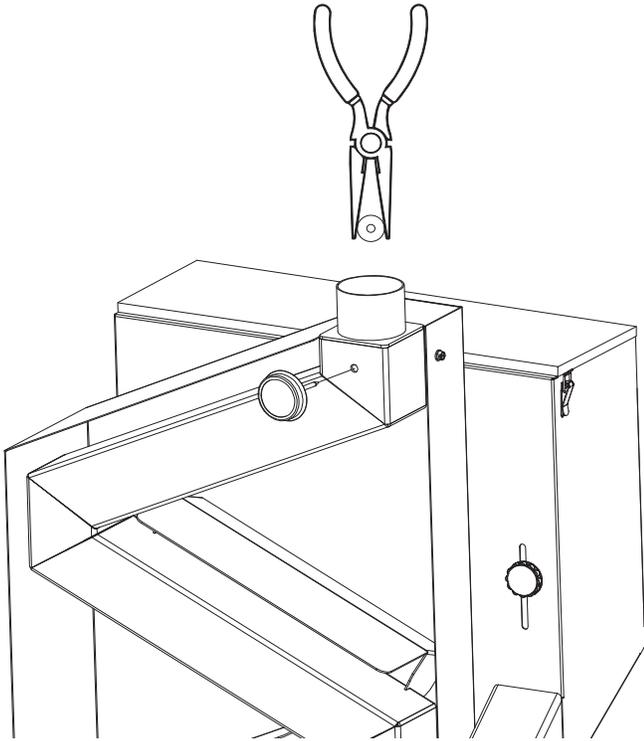
STEP 4

Install the pellet slide as shown. The chute (flat end) will go in first. The pellet slide will slide in and seat at the bottom of the feed tube.

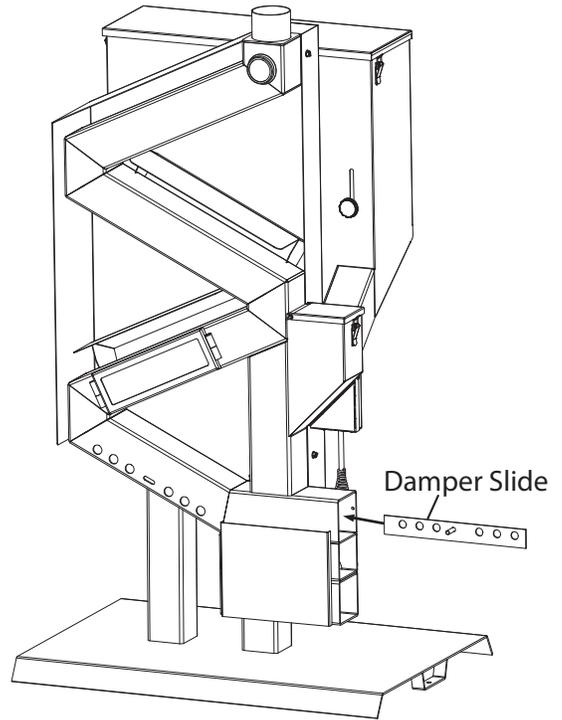


Assembly

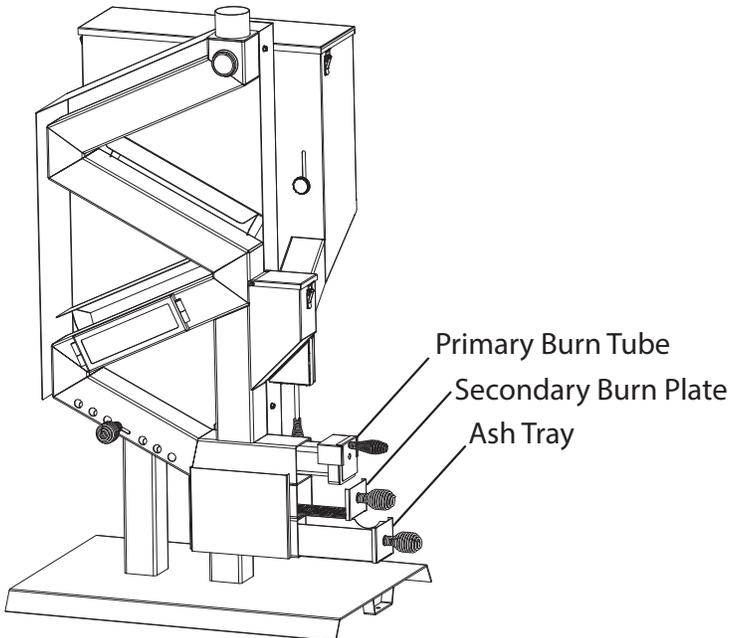
Install the temperature gauge by using a pair of needle nose pliers.



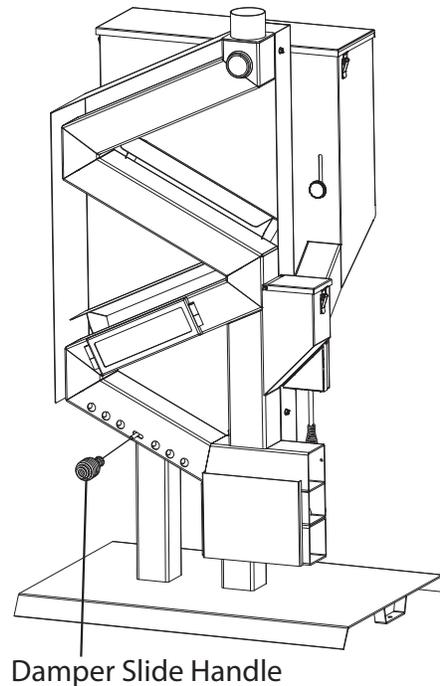
Insert the damper slide into place; it will only fit one way.



Install primary burn tube, secondary burn plate, and ash tray.



Screw on damper slide handle by turning clockwise.



Using The Correct Fuel

ALL PELLET FUELS ARE NOT CREATED EQUAL!

It is recommend to not buy pellet fuel in bulk until experience has revealed the best pellet fuel available in your area.

- The stove was developed to burn pelletized wood fuel only! Pellets 1/4" (6.35mm) diameter and approximately 1" (25.4) long should be used.
- Burning fuels other than wood pelletized fuel is not permitted.
- This stove feeds pellets at a preset rate. Adding fuel by hand or burning fuel other than pellets will not increase the heat output and could impair the stove performance.
- DO NOT block the fresh air intake ports – this will seriously affect the performance of the stove.
- DO NOT try to burn wet pellets or pellets that were previously opened and have been stored in the elements. Pellets that are stored in the elements are prone to absorbing moisture resulting in poor performance from the stove. Storing opened pellets indoors or in an air tight container is recommended.
- Store pellet fuel in a dry area.
- Stove performance not only depends on the quality of the pipe installation but also on the quality of the pellet fuel introduced to the stove. Avoid the use of pellets with excess fines, binders or high ash content. ONLY USE PREMIUM GRADE PELLETS WITH AN ASH CONTENT OF .5% OR LESS.
- DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, ENGINE OIL OR ANY OTHER SUBSTITUTE MATERIALS.
- HOT WHILE IN OPERATION KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.



DO NOT STORE PELLET FUEL WITHIN SPACE HEATER INSTALLATION CLEARANCES OR WITHIN THE SPACE REQUIRED FOR CHARGING AND ASH REMOVAL.

This appliance should only burn pellets graded as standard through an EPA-authorized graded fuel program such as the PFI (Pellet Fuels Institute) Standards Program after May 16, 2015.

DO NOT BURN:

1. Garbage;
2. Lawn clippings or yard waste;
3. Materials containing rubber, including tires;
4. Materials containing plastic;
5. Waste petroleum products, paints or paint thinners, or asphalt products;
6. Materials containing asbestos;
7. Construction or demolition debris;
8. Railroad ties or pressure-treated wood;
9. Manure or animal remains;
10. Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
11. Unseasoned wood; or
12. Paper products, cardboard, plywood, or particleboard. The prohibition against burning these materials does not prohibit the use of fire starters made from paper, cardboard, saw dust, wax and similar substances for the purpose of starting a fire in an affected wood heater.

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

Helpful Hints

VENTILATION

Adequate ventilation air is required to operate this heater. During operation, the heater draws air for combustion which can be assisted by the installation of outside combustion air inlets. However, certain weather conditions such as icing or use of kitchen exhaust fans may impact and reduce the effectiveness of vents. It is important to note that room air starvation will negatively impact the operation of the heater. Depending on your location and home construction, outside air may be necessary for optimal performance. Below is a list of possible indicators that a source of outside combustion air may be required.

1. Your stove does not draw steadily, smoke rollout occurs, wood burns poorly, or back-drafts occur whether or not there is combustion present.
2. 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-drafts occur whether or not there is combustion present.
3. Opening a window slightly on a calm (windless) day alleviates any of the above symptoms.
4. The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices that exhaust house air.
5. There is excessive condensation on windows in the winter.
6. A ventilation system is installed in the house.

INSTALLATION

- Have your stove installed by a certified chimney installer or licensed contractor. Do not make changes to the draft recommendations during the installation of the chimney or stove. This is a stove that burns pellet fuel, if adequate draft is not accomplished this stove will not operate properly and can potentially cause smoke to come from the stove. If draft is compromised, it can drastically impede the performance of the stove, especially when using hardwood pellet fuel.
- Long horizontal chimney runs will impede draft and cause poor performance of this stove.
- Basement installations and air tight houses will require an outside air source.

PERFORMANCE

- Use premium pellets that contain .5% or less ash content. Pellet quality and performance will vary from brand to brand. Experiment with different brand pellets.
- Learn your stove! This stove has no moving parts and requires no electricity; it does however require your attention much like a wood stove, especially when burning a hardwood pellet. **CLEARING YOUR SECONDARY BURN PLATE IS A MUST WHILE BURNING HARDWOOD PELLETS.** This is simple. **NOTE: surfaces will be hot.**
- First, remove the ashtray and dispose of any ashes as previously described, and reinstall ashtray.
- Second, remove secondary burn plate. This will allow any built up ashes and hot coals to fall into the ashtray. Inspect the secondary burn plate, any layers of ash should be removed and discarded. Lightly tap the secondary burn plate on the edge of your disposal container to clear any clogged hole(s) in the burn plate. This will resume proper air flow through the burn plate; reinstall the secondary burn plate.
- Considering the numerous different fuels and installations, there is no one formula for how often this needs to be performed. Letting the secondary burn plate build up with ashes can choke the stove causing a decrease in temperature and increase the possibility of smouldering fuel and smoke.
- Until experience has helped you establish a regular routine it is not recommended to leave the stove unattended for long periods of time. **ALWAYS EMPTY THE ASHTRAY AND CLEAR THE SECONDARY BURN PLATE PRIOR TO LEAVING THE STOVE UNATTENDED!**

QUESTIONS

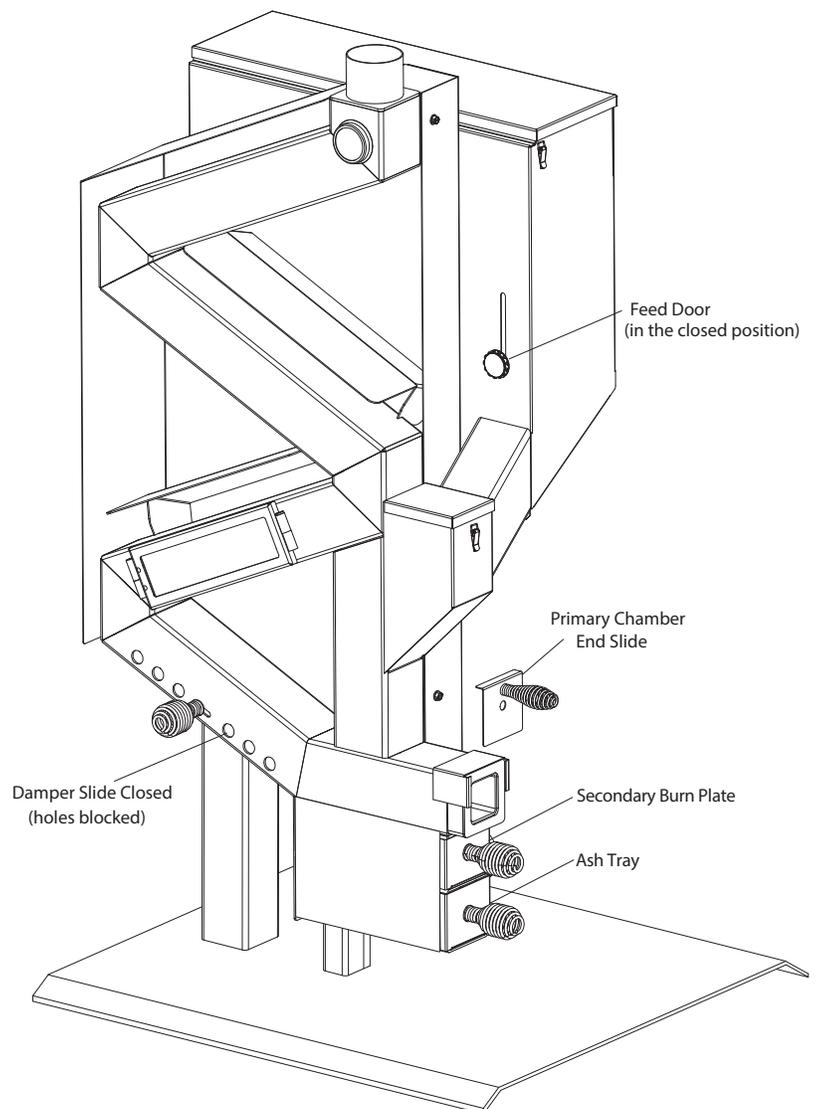
If you have questions, additional needs, or encounter problems, please contact the Dealer where you made your purchase. This is the quickest remedy to whatever challenges you might encounter. If your Dealer cannot help you, they will contact their Distributor.

Lighting With A Handheld Propane Torch

You will need a handheld propane torch to ignite your stove. We recommend a high quality torch with a squeeze trigger ignition system. **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**

1. Make sure the pellet feed door is in the closed position, this is the external knob located on the front of the hopper. All the way down indicates closed.
2. Remove hopper lid and add desired amount of pellets.
3. Make sure front damper slide is in the closed position, holes should be blocked.
4. Inspect primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray for soot build up and cleanliness. Perform any maintenance required.
5. Reinstall primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray.
6. Remove the primary chamber end slide (the top handle).
7. Light the torch and insert into primary burn chamber. Let the torch run for approximately one minute. This will start the necessary draft and speed the ignition process.
8. Slide the feed to the all the way open position (the knob should now be at the top of the slot).
9. Let the torch run till the stove reaches 200 degrees (this should only take approximately 5 minutes depending on the type of fuel).
10. Remove, turn off and store your torch.
11. Keep the primary slide cover off until the stove reaches approximately 400 degrees.

WARNING: After starting the stove the primary end slide must be on to ensure proper air flow through the secondary burn chamber and proper use of outside air.



Lighting With A Heat Gun

You will need a 120 volt industrial heat gun available at most hardware stores.

DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.

1. Follow steps 1-6 of the lighting with a handheld propane torch instruction.
2. Plug in and turn on heat gun to the high setting then insert heat gun.
3. Let heat gun run for 30 seconds.
4. Open the pellet feed door.
5. Ignition of the pellets will take approximately one minute. You will hear a "whoosh" when the pellets ignite.
6. Turn heat gun down to the low setting and continue to run until the stove reaches 400 degrees, this will happen rapidly after ignition of the pellets.
7. Remove, turn off and store your heat gun.
8. Reinstall the primary chamber end slide.



Controlling The Temperature

Because the damper slide is located behind the combustion chamber, adjusting the temperature is the opposite of a traditional wood stove.

To adjust the damper slide: turn handle counter clockwise one half turn then slide to the desired position and retighten.

The open position will reduce the draft and slow the stove down much like a crack in a drinking straw.

Closing the damper will increase higher temperatures and heat output.

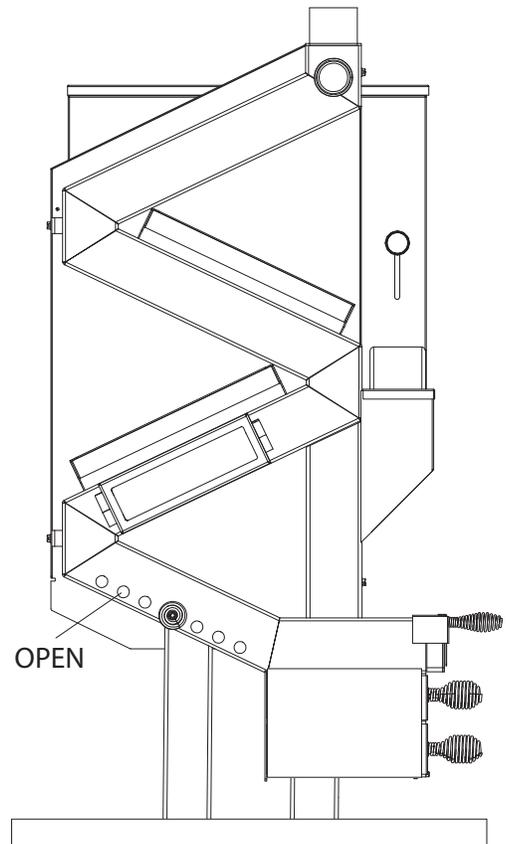
CAUTION: Do not over loosen the damper slide handle! This may cause the handle to separate from the damper plate.

SHUTTING DOWN THE STOVE

When you are ready to shut your stove down simply close the pellet feed door (move to the down position).

After you have closed the pellet feed door the stove will continue to run for approximately 45 minutes.

When shutting down the stove make sure to close the draft slide (holes blocked).



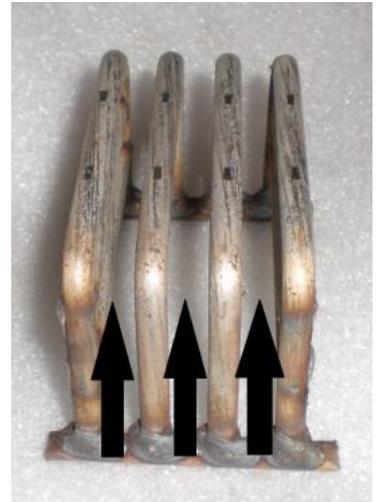
Tuning Your Stove

After your stove is installed and ready for use there will be a period of time where some adjustments may be necessary to fit your specific needs from the stove. We like to refer to this as "getting to know your stove". Each stove demonstrates its own unique personality based upon; type of pellet fuel, elevation, square footage you are heating, barometric pressures, common wind currents, natural drafts within your home to name a few.

Specifically this means learning how often you will need to dump ashes, clear the secondary burn plate, experiment with different brand pellets and determining what position the damper slide needs to be in to get your specific desired results. After you have become familiar with the stove it is possible that you may need to adjust the primary burn cage.

The primary burn basket that comes with every stove is sent out at a preset measurement. This measurement fits most applications but sometimes a user will need to make an adjustment. This is simple to perform; we find the best tools for widening the basket is two chisels. For narrowing the spacing use a pair of pliers.

The three black arrows indicate the three spaces where pellets drop through the basket and on to the secondary burn plate. The minimum spacing should not be adjusted to less than .290, or on a tape measure the closest mark would be just under the 19/64" mark. The maximum adjustment should not exceed .320, or just over the 5/16" mark on a tape measure. Only make small adjustments at a time as you will discover a small adjustment can result in a drastic temperature change. Narrowing will slow the pellet feed rate resulting in lower running temperature. Widening will result in an increased pellet feed rate resulting in a higher running temperature.



Mobile Home Installation (US ONLY)

Mobile home installation should be done in accordance with the Manufactured Home and Safety Standard (HUD), CFR 3280, Part 24. Canadian installations require that the heater must be connected to a 3 or 4 inch, factory-built chimney conforming to CAN/ULC-S629. See the installation illustrations in this manual for minimum height above the roof. The chimney installation must allow for removal in case of mobile home transportation, especially outside connections. You may contact your local building authority or person having jurisdiction on height restrictions. Securely fasten this stove to the floor by screwing 1/4" lag bolts up through the floor into the leg levelling holes.

WARNING: Do not install in sleeping room.

CAUTION: The structural integrity of the manufactured home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained. Make sure to maintain an effective vapor barrier by sealing with silicone where the chimney or other components penetrate to the exterior of the structure. Refer to and follow the chimney manufacturer's installation instructions.

Cleaning And Maintenance

WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN THE STOVE WHILE RUNNING OR HOT!

Establish a routine for the fuel, the burner, and the firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often cleaning is needed to be safe. Be aware, hotter the fire the less creosote is deposited so weekly cleaning may be necessary during colder weather; however, monthly cleanings may be enough during warmer months.

CLEANING

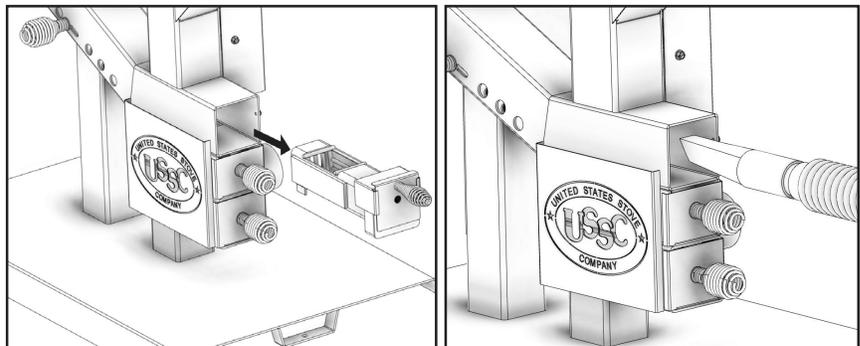
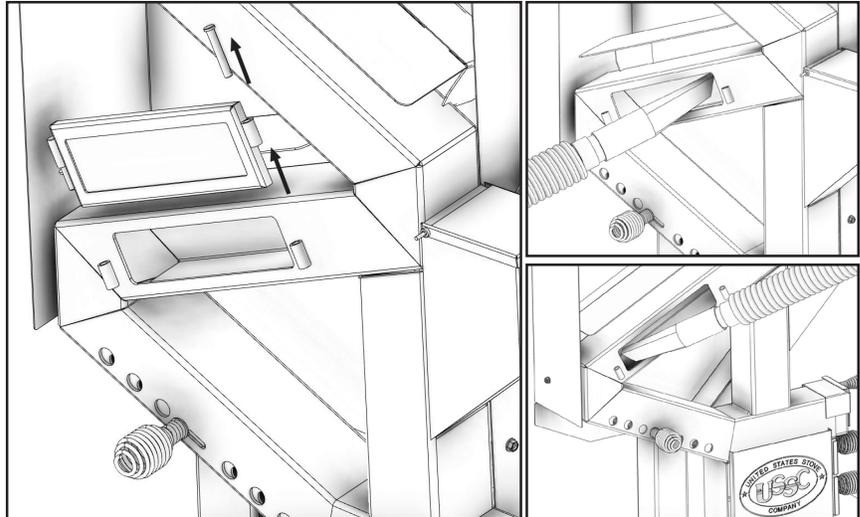
It is very important to thoroughly clean the fly ash out of this unit weekly. The window will need to be removed to properly clean the fly ash out of the unit. Steps for removing the fly ash are as listed:

1. Allow the unit to cool completely.
2. Remove the 5/16" diameter pin on the right side of the window as shown
3. Lift up on the window frame to disengage the left side of the window as shown.

Note: When removing the window be very careful to hold both the glass and the frame.

4. Vacuum the cooled ash out of the unit. Be sure to vacuum both upstream and downstream of the window opening. Note: All vacuuming must be performed using an ash vac.
5. Remove the burn pot and vacuum out the burn pot chamber.
6. When finished cleaning the ashes reinstall the window and burn pot.

WARNING: Never burn this unit with a broken or missing glass.



CREOSOTE-FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

When solid fuel is burned slowly, it produces tar and other organic vapors and these combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue associated with a slow burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote can result in an extremely hot fire; the chimney should be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. If a significant layer of creosote has accumulated (3mm or more) it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clear understood plan to handle a chimney fire.

DISPOSAL OF ASHES

Ashes should be placed in a steel container with a tight fitting lid. 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 been thoroughly cooled.

SOOT AND FLY ASH: FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

The products of combustion will contain small particles of fly ash. The fly ash will collect in the exhaust venting system and restrict the flow of the flue gases. Incomplete combustion occurs during startup, shutdown, or incorrect operation of the room heater and will lead to some soot formation which will collect in the exhaust venting system. The exhaust venting system should be inspected at least once every year to determine if cleaning is necessary.

Cleaning And Maintenance

IMPORTANCE OF PROPER DRAFT

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 back puffing into the room and 'plugging' of the chimney. Inadequate draft will cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints. An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft. Take into account the chimney's location to ensure it is not too close to neighbours or in a valley which may cause unhealthy or nuisance conditions.

TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum 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.

VISIBLE SMOKE

The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place at the given settings. Visible smoke consist 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.

OVER FIRING

Attempts to achieve heat output rates that exceed heater design specifications can result in permanent damage to the heater.

SMOKE AND CO MONITORS

Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods of time. 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 you 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. A working smoke detector must be installed in the same room as this product. Install a smoke detector on each floor of your home; incase of accidental fire from any cause it can provide time for escape. The smoke detector must be installed at least 15 feet (4,57 M) from the appliance in order to prevent undue triggering of the detector when reloading.

DOOR AND GLASS GASKETS

Inspect the door and glass window gaskets periodically. The door may need to be removed to have frayed, broken, or compacted gaskets replaced by your authorized dealer. This unit's door uses a 0.125 x 1" flat gasket. Inspect and clean the secondary burn plate, primary burn basket, primary burn tube and ashtray prior to igniting the stove. Do not operate your stove with the viewing door open, safety concern may arise. The feed door must be closed and sealed during operation.

GET TO KNOW YOUR STOVE

Experience will determine how often you need to clear the secondary burn plate and ashtray while the stove is in operation. Experience will determine how often the heat exchanger needs to be cleared of ash build up (DO NOT ATTEMPT WHILE THE STOVE IS IN OPERATION). HINT –You will be able to see any ash build up in the heat exchanger by moving the draft slide to the all the way open position. A shop vacuum works well for heat exchanger ash removal.

NOTE: Failure to keep a clean burn chamber or secondary burn plate can result in poor stove performance.

WARNING: Dropping or striking the glass with a hard object can result in breaking the glass, care should be taking when removing, replacing or cleaning glass. Never operate with broken or cracked glass.

WARNING: Abrasive cleaners can cause damage to glass.

WARNING: Do not attempt to clean surfaces while hot or in operation.

NOTE: Letting ash build up into the primary burn basket can cause choking of the stove and increase the risk of smouldering fuel and or smoke spillage.

Cleaning the window is simple; simply remove the hinge pin located on the right side of the window frame by pushing the pin up and out. The window frame will now swing open. Use caution as glass will now be loose. Perform necessary cleaning and reinstall.

NOTE: There are cleaning products available at your local stove dealer specifically for cleaning stove glass.

DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING GLASS.

NOTE: It may be necessary to replace the gasket rope wrapped around the glass. When damaged or worn, a poor seal around the glass will result in lower performance or temperatures.

- Gasket material specification: 3/4" x 1/8" flat gasket.
- Replacement glass specifications: 3"W x 10"L x 1/4" Thickness –Neoceram.
- Adequate hand protection should be worn.

Helpful Hints For Running Your Stove

- When the stove is not in use take the opportunity to inspect and perform any cleaning or maintenance of the primary burn tube, secondary burn plate and ashtray.
- Keep foreign debris out of the hopper.
- Starting the draft by letting the hand held torch run for one minute before introducing pellets is highly recommended. When the stove is cold and it is colder outside than it is inside, there is a downward draft in the chimney. Running the torch for one minute first will overcome this downward draft that is present.
- This stove was developed using Douglas Fir pellet fuel. If Douglas Fir pellet fuel is available in your area they are highly recommended.
- If smoke becomes present during ignition, reposition the torch head so the flame is burning across the bottom of the burn basket not directly on it.
- Installing the stove pipe straight up is highly recommended. This will ensure a good upward draft that all wood stoves need to operate. Elbows and horizontal runs restrict draft.
- The secondary burn plate can be slid out up to one inch to provide maximum air flow during operation.
- While operating the stove on low (damper holes open) the temperature gauge should never fall below 300 degrees. Two things happen when the stove falls below 300 degrees. 1) The draft will slow down enough to impede the performance of the stove. 2) Creosote will build up causing poor performance and increase the risk of a flue fire.
- WHEN INSTALLING IN A BASEMENT FRESH AIR MUST BE PRESENT! There are negative pressures present in most basements that can disrupt draft.
- Operating the stove in a basement with the basement door open is discouraged. When an appliance with any sort of fan is used or a window opens or a door opens upstairs it causes a sudden rush of air to escape from the basement having a negative affect on the stove.
- If it was necessary to adjust the primary burn basket wider, it may be necessary to clear the secondary burn plate more often during operation.
- Barometric damper will help solve problems when stove is experiencing constant high heat output. Barometric gives the user the ability to regulate draft through the chimney until desired temperatures are established on the appliance it has been installed on.
- A VacuStack chimney cap are recommended when experiencing draft issues or fluctuating temperatures or low heat output. VacuStack caps are designed to increase draft on any chimney by causing a vacuum effect through the flue below when the air moves past the cap.
- CAUTION: In high wind areas, excessive draft can be experienced resulting in extended high temperature output on the stove. We recommend a barometric damper be installed when this occurs which gives you the ability to control the excessive draft created by the vacustack and persistent wind currents above.
- Remedies for those that experience a temperature drop after several hours of operation: First, dump the ashtray and properly dispose of ashes as described in this manual. Second, clear the secondary burn plate as described in this manual. If this does not bring the temperature back up then close the pellet stop plate for approximately 35 minutes running the stove on high. Reopen the pellet stop plate. This clears the vertical feed tube of any pre-heated pellets and reintroduces fresh pellet fuel.

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.

Repair Parts

Key	Part No.	Description	Qty.
1	610473	Hinged Top Assembly	1
2	88174	Gasket, Window .125 X 1" W/Psa	4.8 ft
3	610329	Hopper	1
4	610202	Pellet Stop	1
5	83936	1/4-20 Plastic Knob	1
6	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T x 3/8W)	16 in
7	610442	Heat Shield	1
8	27774	Feed Lid	1
9	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T X 3/8W)	15 in
10	27775	Hinge Rod	1
11	892222	Latch, Hopper Lid	3
12	27428	Pellet Slide	1
13	610192	Burn Chamber	1
14	610200	Firebox	1
15	610208	Weldment, Air Cover Handle	1
16	27445	Air Cover	1
17	610189	Handle Weldment	3
18	610210	Burn Plate Assembly	1
19	610187	Ash Pan	1
20	610474	Pedestal	1
21	610204	Draft Slide	1
22	892553	GW1949 Glass	1
23	88087	Gasket, Window .125 x 1" w/PSA	2 ft
24	610205	Window Frame	1
25	83671	5/16 Dia Pin	1
26	80653	Thermometer	1

In order to maintain warranty, components must be replaced using original manufacturers parts purchased through your dealer or directly from the appliance manufacturer. Use of third party components will void the warranty.

Notes

Service Record

It is recommended that your heating system is serviced regularly and that the appropriate Service Interval Record is completed.

SERVICE PROVIDER

Before completing the appropriate Service Record below, please ensure you have carried out the service as described in the manufacturer's instructions. Always use the manufacturer's specified spare part when replacement is necessary.

Service 01	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 02	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 03	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 04	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 05	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 06	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 07	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

Service 08	Date: _____
Engineer Name: _____	
License No.: _____	
Company: _____	
Telephone No.: _____	
Stove Inspected: <input type="checkbox"/>	Chimney Swept: <input type="checkbox"/>
Items Replaced: _____	

How to Order Repair Parts / Comment Effectuer La Commande De Pièces De Réparation

This manual will help you obtain efficient, dependable service from your unit, and enable you to order repair parts correctly.

Keep this manual in a safe place for future reference.

When writing, always give the full model number which is on the nameplate attached to the heater.

When ordering repair parts, always give the following information as shown in this list /

Ce manuel vous aidera à obtenir un service efficace et fiable de votre POÊLE À GRANULES, tout en vous permettant de correctement commander des pièces de rechange.

Conservez ce manuel dans un endroit sécuritaire pour une consultation ultérieure.

Lorsque vous effectuez une correspondance par écrit, assurez-vous de toujours fournir le numéro de modèle qui se trouve sur la fiche signalétique attachée à l'appareil de chauffage.

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, inscrivez toujours les renseignements suivants, tel qu'indiqué dans cette liste:

1. The part number / Le numéro de pièce _____
2. The part description / La description de la pièce _____
3. The model number / Le numéro de modèle _____
4. The serial number / Le numéro de série _____

Enregistrement De Service

Il est recommandé que votre système de chauffage est desservi régulièrement et que le Service Intervall enregistremment approprié est terminée.

FURNISSEUR DE SERVICES

Avant de terminer l'enregistremment de service approprié ci-dessous, s'il vous plaît vous assurer que vous avez effectué le service tel que décrit dans le les instructions du fabricant. Toujours utiliser pièce de rechange indiquée par le fabricant lors de remplacement est nécessaire.

Service de 01
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 02
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 03
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 04
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 05
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 06
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Service de 07
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

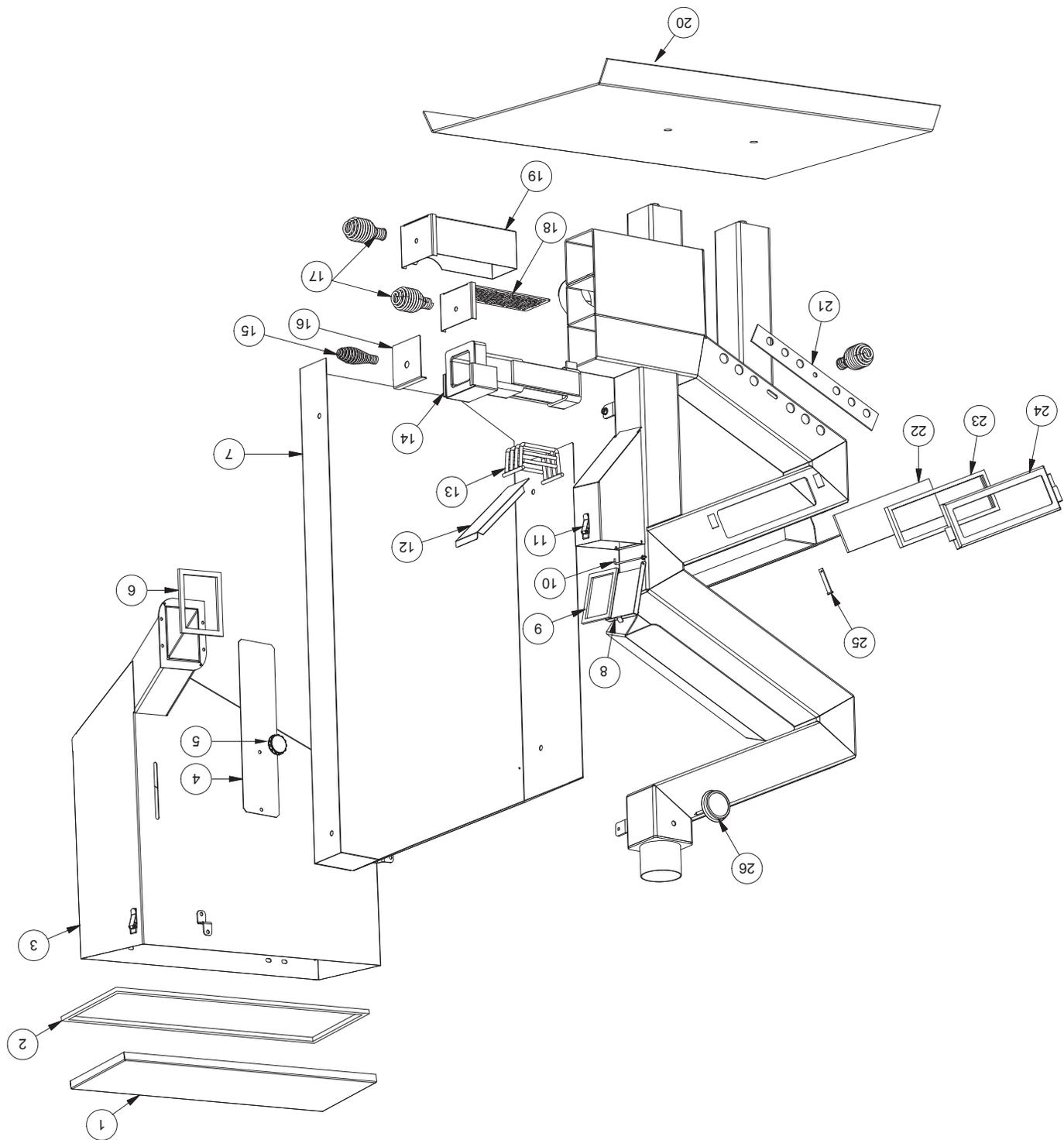
Service de 08
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Articles Remplacé: _____
 Cheminée balayée: _____
 Poêle inspecté: _____

Pièces De Remplacement

Ciè	N° de pièce	Description	Qté
1	610473	Ensemble Supérieur Articulé	1
2	88174	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	4,8 pieds
3	610329	Trémie	1
4	610202	Arrêt Des Granules	1
5	83936	Bouton En Plastique 1/4-20	1
6	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	16 po
7	610442	Ecran Thermique	1
8	27774	Couvercle De L'alimentation	1
9	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	15 in
10	27775	Tige De La Charnière	1
11	892222	Loquet, Couvercle De La Trémie	3
12	27428	Glissière À Granules	1
13	610192	Chambre À Combustion	1
14	610200	Boîte À Combustion	1
15	610208	Assemblage Soudé, Poignée Du Couvercle À Air	1
16	27445	Couvercle À Air	1
17	610189	Assemblage Soudé De La Poignée	3
18	610210	Assemblage De La Plaque De Combustion	1
19	610187	Tiroir À Cendres	1
20	610474	Piédestal	1
21	610204	Glissière Du Tirage D'air	1
22	892553	Vitre GW1949	1
23	88087	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	2 pieds
24	610205	Cadre De La Fenêtre	1
25	83671	Goupille De 5/16 De Diamètre	1
26	80653	Thermomètre	1

Afin de maintenir la garantie, les composants doivent être remplacés à l'aide des pièces originales du fabricant achetées par l'intermédiaire de votre revendeur ou directement auprès du fabricant de l'appareil. L'utilisation de composants tiers annulera la garantie.

Pièces De Rechange



Conseils Pratiques Lorsque Vous Faites Fonctionner Votre Poêle

- **REMARQUE:** La cendre qui s'accumule dans le panier de combustion principal peut provoquer un étouffement du poêle et augmenter le risque de carburant couvert et de dispersement de la fumée.
- Nettoyer la fenêtre est très simple; enlevez simplement la fiche de la charnière située sur le côté droit du cadre de fenêtre en poussant la fiche vers le haut. Le cadre de fenêtre s'ouvrira. Faites preuve de vigilance car le verre sera maintenant déserré. Effectuez le nettoyage nécessaire et réinstallez.
- **REMARQUE:** Des produits de nettoyage sont disponibles chez votre détaillant de poêle local qui sont conçus spécifiquement pour nettoyer la vitre du poêle.
- **NE PAS UTILISER DE PRODUITS DE SUBSTITUTION LORSQUE VOUS REMPLACEZ LA VITRE.**
- **REMARQUE:** Il se peut que vous deviez remplacer la joint d'étanchéité autour du verre. Lorsqu'il est endommagé ou usé, un mauvais joint autour de la vitre peut entraîner un rendement ou des températures plus faibles.
- Spécification des matériaux du joint : joint plat de 3/4 po x 1/8 po.
- Spécifications de la vitre de remplacement : 3 po L x 10 po l x 1/4 po d'épaisseur – Neoceram.
- Une protection adéquate pour les mains est nécessaire.

- Lorsque le poêle ne fonctionne pas, profitez-en pour inspecter et effectuer tout nettoyage ou entretien au tube de combustion principal, à la plaque de combustion secondaire et au cendrier.
- Gardez les débris étrangers hors de la trémie.
- Il est fortement recommandé de faire marcher le tirage d'air en laissant la torche portative fonctionner pendant une minute avant d'introduire les granulés. Lorsque le poêle est froid et qu'il fait plus froid à l'intérieur qu'à l'extérieur, un tirage descendant sera présent la cheminée. Faire fonctionner la torche pendant une minute éliminera ce tirage descendant dans la cheminée.
- Ce poêle a été conçu à l'aide de carburant à granulés Douglas Fir. Si des granulés Douglas Fir sont disponibles dans votre localité, il est fortement recommandé de les utiliser.
- Si de la fumée est présente pendant l'allumage, replacez la tête de la torche afin que la flamme brûle vers le bas du panier de combustion et non pas directement à l'intérieur.
- L'installation du tuyau de poêle devrait être faite à la verticale. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles à bois. Les coudes et les parcours horizontaux limitent le tirage. La plaque de combustion secondaire peut être glissée d'un pouce vers le haut afin de fournir un débit d'air maximal pendant le fonctionnement.
- Lorsque le poêle fonctionne sur le réglage faible (les trous du registre sont ouverts), la jauge de température ne devrait jamais descendre plus bas que 300 degrés. Deux choses se produiront lorsque le poêle tombe en dessous de 300 degrés. 1) Le tirage d'air ralentira suffisamment pour nuire au rendement du poêle. 2) La créosote s'accumulera, ce qui réduira le rendement et augmentera le risque d'un feu de cheminée.
- LORSQUE VOUS INSTALLEZ EN SOUS-SOL, UNE ENTRÉE D'AIRE FRAIS DOIT ÊTRE PRÉSENTE! Des pressions négatives existent dans la plupart de sous-sols qui peuvent nuire au tirage.
- Faire fonctionner le poêle dans un sous-sol avec la porte ouverte n'est pas recommandé. Lorsqu'un appareil avec tout type de ventilateur est utilisé ou bien une fenêtre ou une porte s'ouvre en haut, ceci peut faire sortir un coup de vent soudain du sous-sol et nuire au fonctionnement du poêle.
- S'il est nécessaire d'ajuster le panier de combustion principal et de l'élargir, il peut s'avérer nécessaire de dégager la plaque de combustion secondaire plus souvent pendant le fonctionnement.
- Le régulateur de tirage barométrique vous aidera à résoudre les problèmes lorsque le poêle est soumis à une puissance calorifique constante. Le régulateur de tirage barométrique permet à l'utilisateur de gérer le tirage d'air à travers la cheminée jusqu'à ce que les températures souhaitées soient obtenues. L'appareil en question.
- Un capuchon de cheminée VacuStack est suggéré lorsque vous faites l'expérience de problèmes associés au tirage d'air, lorsque les températures vacillent ou bien lorsque la puissance calorifique est faible. Les capuchons VacuStack sont conçus pour augmenter le tirage d'air dans une cheminée en créant un effet de vide dans le conduit (de la cheminée) lorsque l'air traverse le capuchon.
- **ATTENTION :** Dans les zones très exposées au vent, vous pourrez faire l'expérience d'un tirage d'air puissant qui entrainera des températures élevées sur le poêle. Nous vous recommandons d'installer une régulateur de tirage barométrique lorsque cela se produit, car ceci vous permettra de contrôler le tirage d'air qui est créé par le vacustack et les courants d'air puissants.
- Les remèdes pour ceux qui connaissent une baisse de température après plusieurs heures de fonctionnement : D'abord, jetez les déchets dans le cendrier et débarrassez-vous des cendres de la manière indiquée dans ce manuel. Ensuite, nettoyez la plaque de combustion secondaire tel que décrit. Si ces remèdes ne font pas remonter la température, alors fermez la plaque d'arrêt des granulés pendant environ 35 minutes après avoir fait fonctionner le poêle sur le réglage élevé. Ouvrez à nouveau la plaque d'arrêt des granulés. Ceci dégagera le tube d'alimentation vertical de toutes les granulés qui ont été préchauffées et introduira de nouvelles granulés.

Ce poêle à bois doit être inspecté et réparé périodiquement pour un fonctionnement correct. Il est contraire à la réglementation fédérale d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

Nettoyage Et Entretien

IMPORTANT D'UN TIRAGE ADÉQUAT

Le tirage est une force déplaçant l'air de l'appareil vers la cheminée. La quantité de tirage dans votre cheminée dépend de sa longueur, son emplacement géographique local, les obstructions à proximité et autres facteurs. Trop de tirage peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirage inadéquat peut causer des retours de fumée dans la pièce et causer l'obturation de la cheminée. Un tirage inadéquat causera des fuites de fumée par l'appareil dans la pièce, s'infiltrant par l'appareil, et les joints du conduit de raccordement. Un tirage inadéquat ou une température excessive indique un tirage excessif. Tenez compte de l'emplacement de la cheminée pour veiller à ce qu'elle ne soit pas trop près des voisins ou dans une vallée pouvant causer des conditions malsaines ou nuisibles.

AVERTISSEMENT DE FALSIFICATION

Ce chauffage au bois a un taux de combustion minimum réglé à la fabrication, et qui ne peut être modifié. La modification de ce réglage ou une utilisation autre de ce chauffage au bois qui ne respecterait pas les directives du présent manuel contrevient aux réglementations fédérales.

FUMÉE VISIBLE

La quantité visible de fumée produite peut être une méthode efficace pour déterminer l'efficacité du processus de combustion aux réglages établis. La fumée visible est composée de combustible non brûlé et de l'humidité s'échappant de votre poêle. Apprenez comment ajuster les réglages d'air de votre unité afin de produire la plus petite quantité de fumée visible. Le bois incorrectement séché a une teneur élevée en humidité et produira un excès de fumée visible et un mauvais tirage.

SURCHAUFFE

Tenter d'atteindre un taux de puissance calorifique dépassant les spécifications de conception du chauffage peut lui causer des dommages permanents.

DÉTECTEURS DE FUMÉE ET DE CO

Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et du monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz poison lorsque l'exposition se fait à des concentrations élevées pour une période de temps prolongée. Bien que les systèmes de combustion modernes des appareils de chauffage réduisent de façon importante la quantité de CO émis par la cheminée, l'exposition aux gaz dans des endroits fermés ou clos peut être dangereuse. Assurez-vous que les joints d'étanchéité de votre poêle et les joints de la cheminée sont en bon état et étanches afin d'éviter les conséquences indésirables. Il est recommandé d'utiliser des détecteurs de fumée et de CO dans les zones où se trouve un potentiel de génération de CO. Un détecteur de fumée fonctionnel doit être installé dans la même chambre que le produit. Installez un détecteur de fumée sur chaque étage de votre maison; dans le cas d'un feu accidentel, il peut vous donner assez de temps pour échapper. Le détecteur de fumée doit être installé à au moins 4,57 mètres (15 pieds) de l'appareil afin d'éviter que le détecteur ne soit déclenché par erreur lorsque vous rechargez.

JOINTS DE LA PORTE ET DE LA VITRE

Inspectez les joints et de la porte et de la fenêtre en vitre de manière régulière. Vous devrez probablement enlever la porte pour effectuer le remplacement des joints effilochés, brisés ou condensés par votre détaillant autorisé. La porte de cette unité utilise un joint plat de 0,125 x 1. Inspectez et nettoyez la plaque de combustion secondaire, le panier de combustion principal, le tube de combustion principal et le cendrier avant d'allumer le poêle. Ne faites pas fonctionner votre poêle avec le porte à hublot ouvert, car des problèmes de sécurité risquent de se produire. La porte d'alimentation doit être fermée et scellée pendant le fonctionnement.

APPRENEZ À CONNAÎTRE VOTRE POÊLE

L'expérience vous aidera à apprendre la fréquence à laquelle vous devez nettoyer la plaque de combustion secondaire et le cendrier lorsque le poêle fonctionne. L'expérience vous aidera à apprendre la fréquence à laquelle vous devez nettoyer l'accumulation de cendres dans l'échangeur thermique (N'ESSAYEZ PAS D'EFFECTUER CETTE ÉTAPE PENDANT QUE LE POÊLE FONCTIONNE). CONSEIL - Vous serez en mesure d'observer toute accumulation de cendres dans l'échangeur thermique en déplaçant la glissière du tirage d'air à la position complètement ouverte. Un aspirateur d'atelier est recommandé pour le nettoyage des cendres dans l'échangeur thermique.

REMARQUE: Le fait de ne pas effectuer le nettoyage de la chambre de combustion ou de la plaque de combustion secondaire peut réduire le rendement de votre poêle.

AVERTISSEMENT: Faire tomber ou frapper la vitre avec un objet solide peut fracasser la vitre, veuillez prendre les précautions nécessaires lorsque vous enlevez, remplacez ou nettoyez la vitre. Ne jamais faire fonctionner le poêle avec de la vitre cassée ou fissurée.

AVERTISSEMENT: Les nettoyeurs abrasifs peuvent causer des dommages à la vitre.

AVERTISSEMENT: N'essayez pas de nettoyer les surfaces lorsqu'elles sont chaudes ou lorsqu'elles fonctionnent.

Nettoyage Et Entretien

AVERTISSEMENT: NE PAS ESSAYER DE NETTOYER LE POËLE PENDANT QU'IL FONCTIONNE OU QU'IL EST CHAUD!

Établissez une routine pour le combustible, le brûleur et la technique de cuisson. Vérifiez quotidiennement l'accumulation de créosote jusqu'à ce que l'expérience montre à quelle fréquence le nettoyage est nécessaire pour assurer la sécurité. Sachez que plus la flamme est chaude, moins de créosote est déposée. Un nettoyage hebdomadaire peut donc être nécessaire par temps froid; cependant, les nettoyages mensuels peuvent être suffisants pendant les mois les plus chauds.

NETTOYAGE

Il est très important de nettoyer soigneusement les cendres volantes de cette unité chaque semaine. La fenêtre doit être retirée pour nettoyer correctement les cendres volantes de l'unité. Les étapes pour éliminer les cendres volantes sont indiquées comme suit:

1. Laissez l'appareil refroidir complètement.

2. Retirez la goupille de 5/16" de diamètre sur le côté droit de la fenêtre comme indiqué

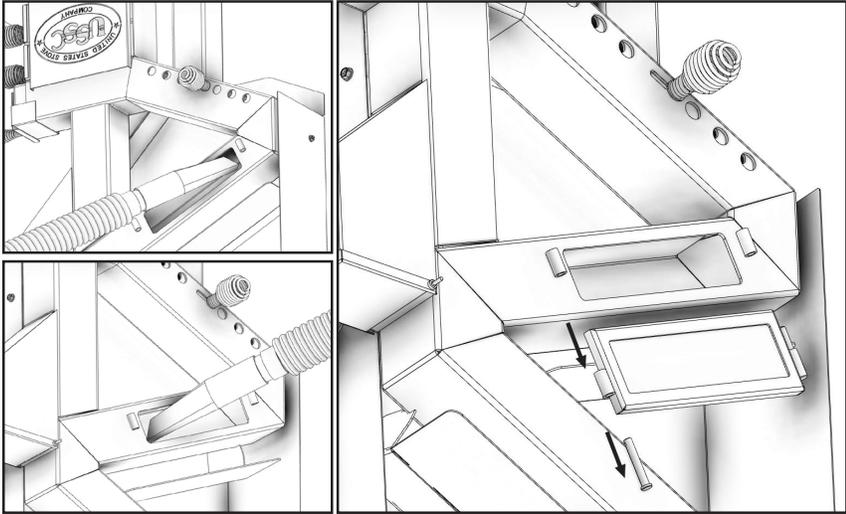
3. Soulevez le cadre de la fenêtre pour dégager le côté gauche de la fenêtre comme illustré.

Remarque: Lorsque vous retirez la fenêtre, veillez à maintenir à la fois le verre et le cadre.

4. Aspirez les cendres refroidies de l'appareil. Assurez-vous d'aspirer en amont et en aval de l'ouverture de la fenêtre. Remarque: Tout aspirateur doit être effectué à l'aide d'une batterie de cendres.

5. Retirez le pot de combustion et aspirez la chambre de casserole.

6. Lorsque vous avez fini de nettoyer les cendres, réinstallez la fenêtre et brûlez le pot. **AVERTISSEMENT:** Ne jamais brûler cet appareil avec un verre cassé ou manquant.



CRÉOSOTE - FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

Quand le combustible solide brûle lentement, il crée du goudron et d'autres vapeurs organiques qui se combinent avec l'humidité exposée et forment la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de fumée lorsqu'il est relativement froid, par exemple lorsque le feu vient d'être allumé ou que le feu brûle lentement. Par conséquent, les résidus de créosote s'accumulent sur le revêtement du conduit de fumée. Lorsqu'elle est allumée, la créosote peut engendrer un feu extrêmement chaud; la cheminée doit être inspectée de manière régulière pendant la saison de chauffage pour déterminer si des dépôts de créosote se sont accumulés. Si une couche importante de créosote s'est accumulée (3mm ou plus), elle doit être enlevée pour diminuer le risque de feu de cheminée.

ÉLIMINATION DES CENDRES

Les cendres doivent être placées dans un récipient en métal recouvert d'un couvercle bien ajusté. Le récipient de cendres fermé doit être placé sur un plancher incombustible ou sur le sol, loin des matériaux combustibles, en attendant sa mise au rebut finale. Si les cendres sont enterrées ou dispersées sur place, elles doivent rester enfermées dans le récipient, jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies.

SUIE ET CENDRES VOLANTES FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

Les produits de combustion contiennent de petites particules de cendres volantes. Les cendres volantes s'accumuleront dans le système d'évacuation et restreindront le flux des gaz d'échappement. La combustion incomplète, comme celle qui se produit pendant le démarrage, l'arrêt ou le fonctionnement inadéquat de l'appareil de chauffage entraînera la formation de suie qui s'accumulera ensuite dans le système d'évacuation. Communiquez avec les autorités locales, municipales ou provinciales pour obtenir de l'information sur la façon de traiter un feu de cheminée. Planifiez et ayez à l'esprit une démarche à suivre claire en cas de feu de cheminée.

Régler Votre Poêle

Une fois que votre poêle est installé et prêt à être utilisé, une période de temps sera nécessaire afin d'effectuer certains ajustements qui correspondront à vos besoins particuliers. C'est ce que nous appelons «apprendre à connaître votre poêle». Chaque poêle affiche sa propre personnalité selon : le type de granulés qui est utilisé, l'élévation, les mètres carrés que vous chauffez, les pressions barométriques, les courants de vent, les tirages d'air qui existent au sein de votre maison et bien plus.

Ceci se réfère également à la fréquence à laquelle vous devrez jeter les cendres, nettoyer la plaque de combustion secondaire, essayer les différentes marques de granulés et déterminer la meilleure position de la glissière afin d'obtenir les résultats souhaités. Une fois que vous êtes familiarisé avec le poêle, il est possible que vous ayez besoin d'ajuster la cage de combustion principale.

Le panier de combustion principal qui est inclus avec chaque poêle est fourni avec une mesure prédéterminée. Cette mesure répond à la plupart des applications, mais un utilisateur a parfois besoin d'effectuer certains ajustements. C'est très simple à faire; les meilleurs outils pour agrandir le panier sont deux ciseaux. Pour rétrécir l'espace utilisé une paire de pinces.

Les trois flèches noires indiquent l'espace où les granulés tombent à travers le panier et sur la plaque de combustion secondaire. L'espace minimum ne devrait pas être inférieur à 0,290, ou bien sur un ruban à mesurer la marque la plus proche devrait être en dessous de la marque 1/64 po. L'ajustement maximal ne devrait pas dépasser 0,320, ou bien légèrement au dessus de la marque 5/16 po sur le ruban à mesurer. Effectuez uniquement des ajustements mineurs car vous observerez que les petits ajustements peuvent avoir un impact considérable sur le changement de température. Un resserrément ralentira la vitesse d'alimentation en granulés et entraînera une température de fonctionnement plus basse. Un agrandissement entraînera une vitesse d'alimentation plus élevée ce qui fera augmenter la température.

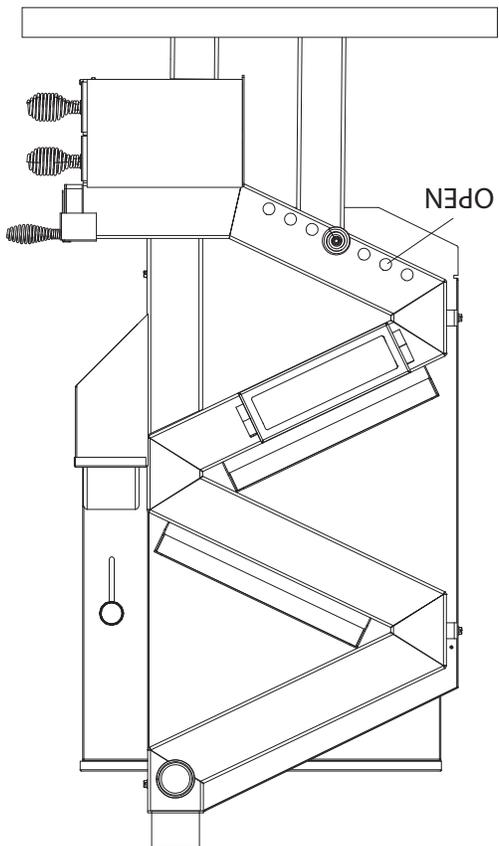


Installation Dans Les Maisons Mobiles (Aux États-Unis Uniquement)

L'installation dans les maisons mobiles devrait être effectuée en conformité avec les Normes de sécurité des Maisons Usinées (HUD), CFR 3280, Partie 24. Les installations au Canada nécessitent que le chauffage soit branché à une cheminée préfabriquée de 3 ou 4 pouces qui respecte les exigences CAN/ULC-S629. Veuillez consulter les instructions d'installation dans ce manuel pour connaître la hauteur minimale par dessus le toit. L'installation de la cheminée doit pouvoir permettre de la retirer dans le cas où la maison mobile doit être transportée et plus particulièrement dans le cas des connexions externes. Vous pouvez communiquer avec votre autorité locale en matière de construction ou toute personne autorisée afin de connaître les restrictions en matière de hauteur. Fixez solidement ce poêle au plancher en vissant des vis de fixation de 1/4 po à travers le plancher et dans les trous de nivelage des pattes.

AVERTISSEMENT: Ne pas installer dans une chambre à coucher.

ATTENTION: L'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison préfabriquée doit être conservée. Assurez-vous de conserver un pare-vapeur efficace en scellant avec du silicone la où la cheminée ou les autres composantes pénètrent à l'extérieur de la structure. Consultez et suivez les instructions d'installation de la cheminée du fabricant.



Contrôle De La Température

ÉTENDRE LE POÊLE
Lorsque vous êtes prêt à éteindre votre poêle, fermez tout simplement la porte d'alimentation des granulés (en position vers le bas). Une fois que vous avez fermé la porte d'alimentation, le poêle continuera à fonctionner pendant environ 45 minutes. Lorsque vous fermez votre poêle, assurez-vous de fermer également la glissière du tirage d'air (les trous doivent être bouchés).

ATTENTION: Ne pas trop déserrer la poignée de la glissière du registre! Ceci pourrait entraîner la séparation de la poignée à la plaque du registre.

Parce que la glissière du registre se trouve derrière la chambre de combustion, le contrôle de la température se fait à l'inverse d'un poêle à bois traditionnel. Pour ajuster la glissière du registre : tournez la poignée un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles, puis faites glisser à la position souhaitée et resserez. La position ouverte réduira le tirage d'air et ralentira le poêle de la même façon qu'une fissure dans une paille. Si vous fermez le registre, ceci fera augmenter la température et la puissance calorifique.



1. Suivez les étapes 1 à 6 des instructions pour la section « Allumage avec une torche au gaz propane portable ».
2. Branchez et allumez le pistolet thermique au réglage le plus élevé, puis insérez le pistolet.
3. Laissez le pistolet fonctionner pendant 30 secondes.
4. Ouvrez la porte d'alimentation des granulés.
5. L'allumage des granulés prendra approximativement une (1) minute. Vous entendrez un son similaire à «whoosh» lorsque les granulés seront allumés.
6. Réglez ensuite le pistolet au paramètre le plus bas et continuez à le faire fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 400 degrés, ceci se fera assez rapidement une fois que les granulés seront allumés.
7. Enlevez, éteignez et rangez votre pistolet thermique.
8. Réinstallez la glissière du bout de la chambre principale.

Vous aurez besoin d'un pistolet thermique industriel de 120 volts disponible dans la plupart des quincailleries. **NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**

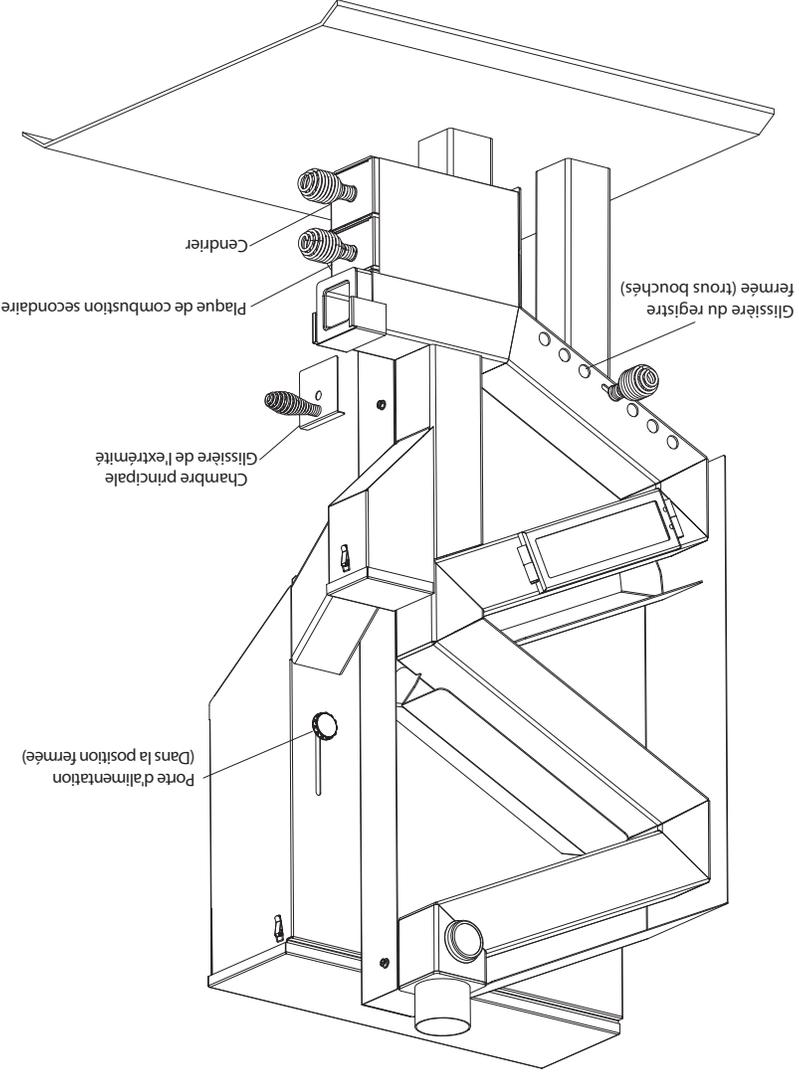
Allumage Avec Un Pistolet Thermique (À Air Chaud)

Allumage Avec Une Torche Au Gaz Propane Portative

Vous aurez besoin d'une torche au gaz propane portative pour allumer votre poêle. Nous vous recommandons d'utiliser une torche de haute qualité avec un système d'allumage à gâchette. NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.

1. Assurez-vous que la porte d'alimentation des granulés est en position fermée, vous apercevrez la poignée extérieure sur le devant de la trémie. Vers le bas complètement indique que la porte est fermée.
2. Enlevez le couvercle de la trémie et ajoutez le montant de granulés souhaité.
3. Assurez-vous que la glissière du registre avant se trouve en position fermée, les trous devraient être bouchés.
4. Faites l'inspection de votre chambre de combustion principale, de la plaque de combustion secondaire et du cendrier pour toute accumulation de suie et pour les nettoyer. Effectuez tout entretien nécessaire.
5. Remplacez la chambre de combustion principale, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.
6. Enlevez la glissière au bout de la chambre principale (la poignée du dessus).
7. Allumez la torche et insérez-la dans la chambre de combustion principale. Laissez la torche fonctionner pendant environ une (1) minute. Ceci fera en sorte de démarrer le tirage d'air initial et accélérera le processus d'allumage.
8. Faites glisser l'alimentation à la position complètement ouverte (la poignée devrait maintenant se trouver au dessus de la fente).
9. Laissez la torche fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 200 degrés (ceci devrait prendre environ 5 minutes selon le type de carburant utilisé).
10. Enlevez, éteignez et rangez votre torche.
11. Ne remettez le couvercle principal de la glissière que lorsque le poêle aura atteint 400 degrés.

AVERTISSEMENT: Une fois que le poêle est allumé, le glissière au bout de la chambre principale doit être en place afin de garantir un tirage d'air adéquat à travers la chambre de combustion secondaire et une utilisation adéquate de l'air externe.



Utilisez Le Bon Carburant

TOUTES LES GRANULES NE SONT PAS IDENTIQUES!

Il est recommandé ne pas acheter des granulés en vrac jusqu'à ce que vous ayez fait l'expérience des meilleures granulés dans votre région.

- Le poêle a été développé pour brûler uniquement du bois de pétrole granulé. Des granulés de 1/4 po (6,35 mm) de diamètre et environ 1 po (25,4) de long devraient être utilisés.

- Les combustibles brillants autres que le combustible granulé en bois n'est pas autorisé.
- Ce poêle nourrit les granulés à un taux prédéfini. Ajouter du carburant à la main ou brûler du carburant autre que des granulés n'augmentera pas la production de chaleur et pourrait nuire à la performance du poêle.
- NE PAS bloquer les orifices d'admission d'air frais - cela affectera sérieusement les performances du poêle.

- N'essayez PAS de brûler des pastilles humides ou des pastilles préalablement ouvertes et conservées dans les éléments. Les granulés stockés dans les éléments sont susceptibles d'absorber l'humidité, ce qui entraîne une mauvaise performance de la cuisinière. Il est recommandé de stocker des granulés ouverts à l'intérieur ou dans un récipient hermétique.
- Conserver le combustible de granulés dans une zone sèche.

- La performance du poêle dépend non seulement de la qualité de l'installation de tuyauterie, mais aussi de la qualité du carburant de pellet introduit dans le poêle. Évitez l'utilisation de granulés avec des fines, des liants ou une teneur élevée en cendres. UTILISER SEULEMENT DES PELLETS À GRAS PREMIUM AVEC UN CONTENU DE POIE DE .5% OU MOINS.

- NE PAS BRÛLER DES LIQUIDES OU DES FLUIDES INFLAMMABLES COMME GASOLINE, NAPHTHA, HUILE DE MOTEUR OU TOUT AUTRE MATÉRIAU SUBSTITUTIF.

- CHAUD DANS LA FONCTIONNEMENT GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES DE LA PEAU.

NE PAS ENTRAPER LE CARBURANT À GRANULES DANS LES ESPACES AUTOUR DE L'APPAREIL OU DANS LES ESPACES REQUIS POUR L'ALIMENTATION ET L'ÉLIMINATION DES CENDRES.

Cet appareil ne devrait brûler que des granulés évaluées comme standard via un programme de classement du carburant autorisé par l'EPA comme le programme de normalisation du PFI (Pellet Fuels Institute) après le 16 mai 2015.

NE PAS BRÛLER:

1. Des ordures;
2. Des déchets de tonte ou résidus de jardin;
3. Des matériaux contenant du caoutchouc, incluant les pneus;
4. Matériaux contenant du plastique;
5. Des déchets de produits du pétrole, des peintures ou diluants à peinture, ou des produits d'asphalte;
6. Matériaux contenant de l'amiante;
7. Débris de construction ou de démolition;
8. Traverses de voie ferrée ou bois traité sous pression;
9. Fumier ou restes d'animaux;
10. Bois de grève en eau salée ou autres matériaux précédemment saturés par de l'eau salée;
11. Bois non séché; ou
12. Produits du papier, carton, contreplaqué, ou panneau de particules. L'interdiction de brûlage de ces matériaux n'interdit pas l'utilisation d'allume-feu composés de papier, carton, sciure de bois, cire et substances similaires, aux fins de démarrer le feu dans un chauffage au bois modifié.

Le brûlage de ces matériaux peut causer des émanations de fumées toxiques ou rendre le chauffage inefficace en raison de la fumée.

Conseils Pratiques

VENTILATION

Un air de ventilation adéquat est requis afin faire fonctionner cet appareil de chauffage. Pendant le fonctionnement, l'appareil de chauffage tire l'air pour allumer la combustion et ceci peut être facilité par l'installation d'entrées d'air de combustion à l'extérieur. Toutefois, certaines conditions météorologiques comme le gel ou l'utilisation des ventilateurs d'évacuation de cuisine peuvent avoir un impact et réduire l'efficacité des conduits. Il est important de remarquer que le manque d'air dans la pièce aura un impact négatif sur le rendement de l'appareil. Selon votre emplacement et la construction de votre maison, l'air extérieur peut s'avérer nécessaire afin d'obtenir un rendement optimal. Vous trouverez ci-dessous une liste d'indicateurs possibles qui vous indiqueront si une source externe d'air de combustion est requise.

1. Votre poêle ne tire pas de manière constante, un retourlement de fumée se produit, le bois ne brûle pas correctement ou des retourlements d'air se produisent qu'il y ait ou non de la combustion.
2. L'équipement de chauffage à combustion liquide qui se trouve déjà dans la maison, comme les feux de foyer ou tout autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, produit des retourlements de fumée lorsqu'il est ouvert ou bien souffre de retourlements d'air qu'il y ait ou non de la combustion.
3. L'ouverture d'une fenêtre pendant une journée calme (sans vent) allège les symptômes indiqués ci-dessus.
4. La maison est équipée d'un pare-vapeur correctement scellé et de fenêtres bien étanchées et/ou possède des appareils alimentés qui évacuent l'air vers l'extérieur.
5. Une très forte condensation est présente sur les fenêtres pendant l'hiver.
6. Un système de ventilation est installé dans la maison.

INSTALLATION

- Assurez-vous que votre poêle est installé par un installateur de cheminée certifié ou un entrepreneur agréé. N'effectuez aucune modification aux recommandations concernant le tirage d'air pendant l'installation de la cheminée ou du poêle. Ce poêle consomme du carburant à granulés, si un tirage d'air adéquat n'est pas présent ce poêle ne fonctionnera pas correctement et de la fumée pourrait sortir du poêle. Si le tirage d'air est affaibli, ceci pourrait avoir un impact négatif sur le rendement du poêle, plus particulièrement lorsque des granulés de bois sont utilisés.
- De longs parcours horizontaux de la cheminée affaibliront le tirage d'air et entraîneront un mauvais rendement du poêle. Les installations en sous-sol et les maisons très étanches nécessiteront une source d'air externe.

RENDEMENT

- Utilisez des granulés de la meilleure qualité qui contiennent 0,5 % de teneur en cendres. La qualité des granulés et le rendement varieront d'une marque à l'autre. Essayez plusieurs marques de granulés.
- Apprenez à connaître votre poêle! Ce poêle ne possède pas de pièces mobiles et ne nécessite aucune alimentation électrique; il nécessite tout de même l'attention de la même manière qu'un poêle à bois, plus particulièrement lorsque vous brûlez des granulés de bois dur. LE NETTOYAGE DE VOTRE PLAQUE DE COMBUSTION SECONDAIRE EST ESSENTIEL LORSQUE VOUS FAITES BRÛLER DES GRANULÉS DE BOIS DUR. C'est très simple. REMARQUE : les surfaces seront chaudes.

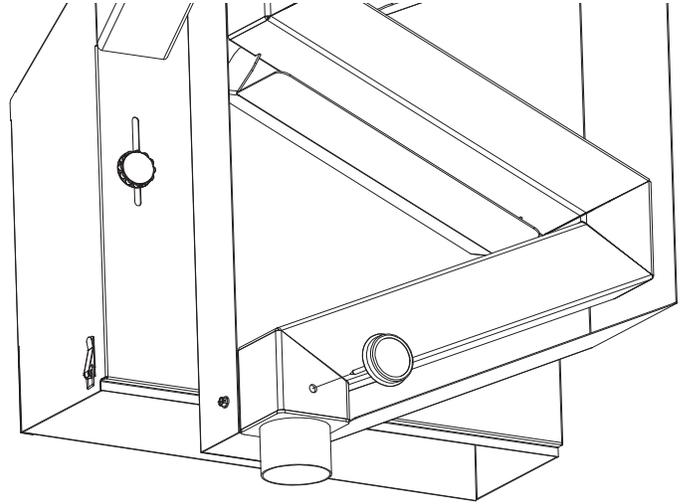
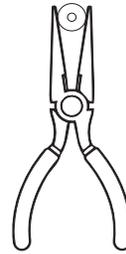
- Premièrement, enlevez le cendrier et videz toutes les cendres tel que décrit auparavant, replacez ensuite le cendrier.
- Ensuite, enlevez la plaque de combustion secondaire. Ceci permettra à toute accumulation de cendres et de braises de tomber dans le cendrier. Inspectez la plaque de combustion secondaire sur le bord de votre contenant à déchets éliminée et jetée. Tapez légèrement la plaque de combustion secondaire sur le bord de votre contenant à déchets afin de déloger tout trou bouché dans la plaque de combustion. Ceci permettra à l'air de circuler librement à travers la plaque de combustion; replacez ensuite la plaque de combustion secondaire.
- Étant donné que plusieurs options de carburant et plusieurs installations s'offrent à vous, il n'existe pas de formule qui puisse déterminer la fréquence à laquelle vous devez effectuer cette étape. Si la plaque de combustion secondaire accumule des cendres pendant un certain temps, ceci peut étouffer le poêle et entraîner une baisse de température et une augmentation du carburant couvert et de la fumée.
- Jusqu'à ce que votre expérience vous aide à mettre en place une routine régulière, il n'est pas recommandé de laisser votre poêle sans surveillance pendant de longues périodes de temps. VIDÉZ TOUJOURS LE CENDRIER ET NETTOYEZ LA PLAQUE DE COMBUSTION SECONDAIRE AVANT DE LAISSER VOTRE POÊLE SANS SURVEILLANCE!

QUESTIONS

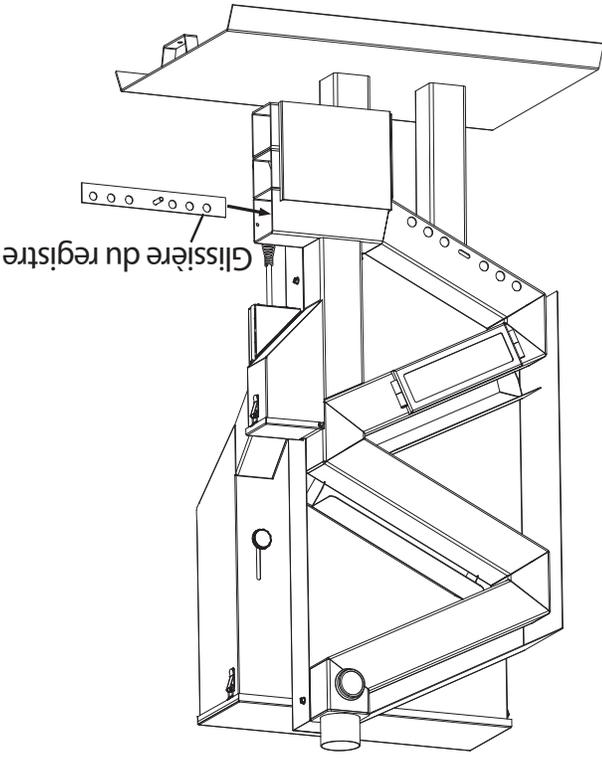
Si vous avez des questions, des besoins supplémentaires ou bien si vous faites face à des problèmes, veuillez communiquer avec votre détaillant là où vous avez effectué votre achat. Il s'agit du remède le plus rapide pour résoudre les problèmes qui se présentent. Si votre détaillant ne peut pas vous aider, il communiquera avec son distributeur.

Assemblage

Installez la jauge de température en utilisant une paire de pinces à bec effilé.

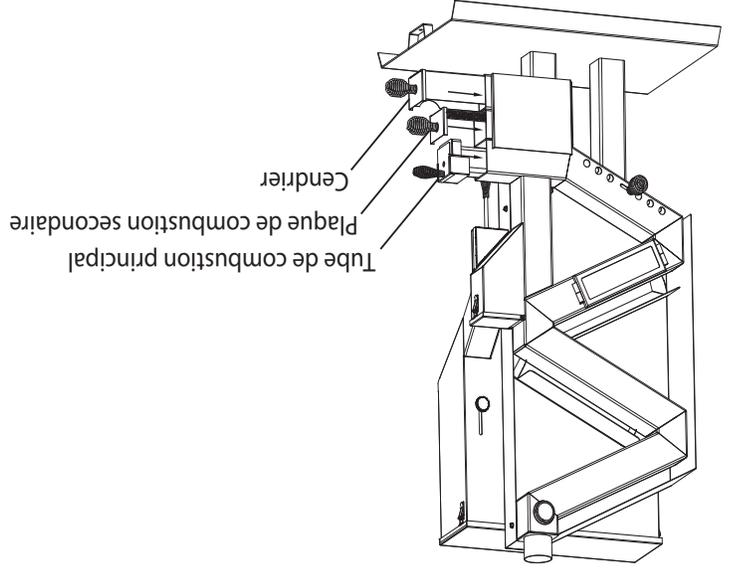


Insérez la glissière du registre en position; elle se pose d'une seule façon.



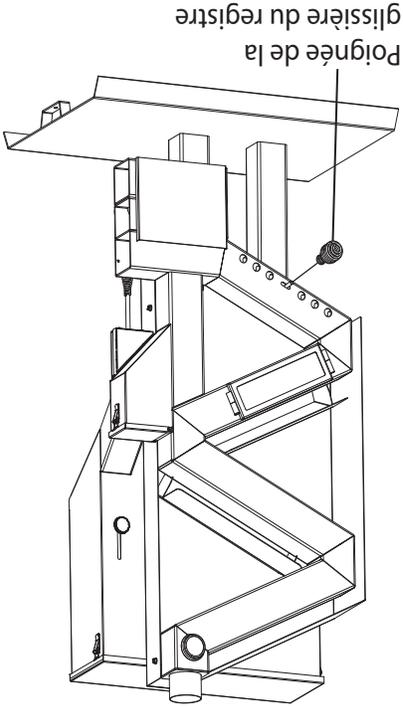
Glissière du registre

Installez le tube de combustion principal, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.



Tube de combustion principal
Plaque de combustion secondaire
Cendrier

Vissez le manche de la glissière du registre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



Poignée de la glissière du registre

Assemblage Du Corps Principal

Attention! Cet appareil est très lourd. L'aide d'une deuxième personne est fortement recommandée. Assurez-vous d'utiliser une bonne technique de levage lorsque vous placez l'appareil pour l'assemblage et l'installation.

LES ARTICLES NÉCESSAIRES

1. Une clé à fourche (plate) de 1/2 po
2. Une clé à fourche (plate) de 7/16 po
3. Une douille ou clé à cliquet de 3/4 po
4. Une visseuse (sans corde, de préférence)

5. Un tourne-écrou de 5/16 po (une extension est recommandée)
6. Un laser automatique

ÉTAPE 1

Préparez une surface de travail solide. Déposez le corps principal du poêle sur la surface de travail. Placez le poêle en position afin que les jambes pendent de la surface d'au moins six pouces.

ÉTAPE 2

Installez la base tel qu'illustré avec les deux (2) boulons hexagonaux de 7/16 po, les deux (2) rondelles plates et deux (2) rondelles de blocage fournies avec votre poêle. **Remarque:** Une extrémité longue et courte se trouvent à la base. Afin de garantir la stabilité du poêle, l'extrémité longue doit faire face au côté droit du poêle.

ÉTAPE 3

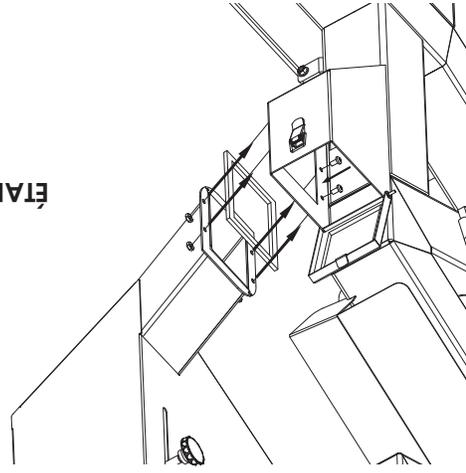
Pour installer la trémie, placez le poêle en position verticale sur le plancher. Utilisez quatre (4) boulons 10-24 X de 3/8 po et quatre (4) écrous hexagonaux 10-24 pour fixer la trémie au conduit d'alimentation. Mettez la trémie à niveau du poêle en plaçant le laser automatique sur l'extrémité supérieure de la trémie. Lorsque la trémie est à niveau avec le poêle, utilisez deux (2) vis auto-perceuses pour fixer la trémie au poêle, tel qu'indiqué.

Les filets.

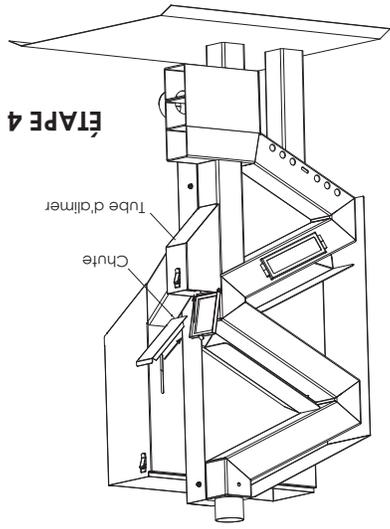
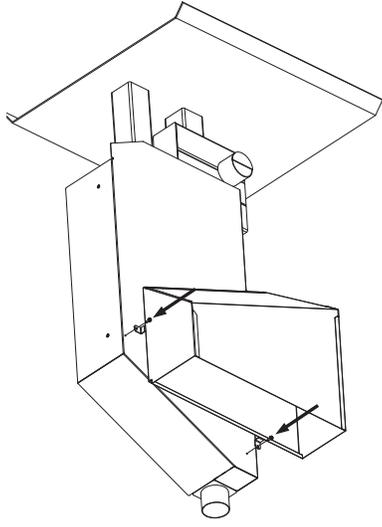
Remarque: Assurez-vous de travailler sur une surface de travail à niveau. La trémie doit être à niveau avec le poêle; une deuxième personne devrait observer le devant du poêle.

ÉTAPE 4

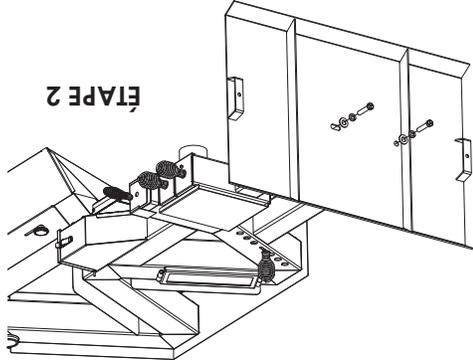
Installez la glissière à granules tel qu'indiqué. La chute (l'extrémité plate) entrera en premier. La glissière à granules se glissera à l'intérieur et reposera au fond du tube d'alimentation.



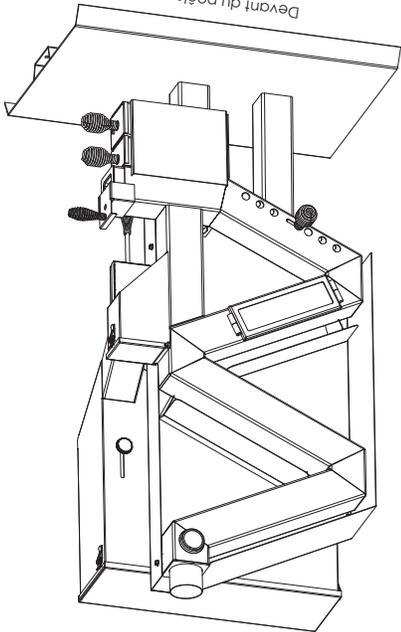
ÉTAPE 3



ÉTAPE 4



ÉTAPE 2



Devant du poêle

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques

- Assurez-vous que votre système de cheminée et de poêle sont installés par un installateur de poêle certifié ou un entrepreneur agréé.
- Toutes les installations doivent répondre aux réglementations locales.
- Utilisez l'option d'installation : Utilisez un tuyau d'évent à granules en L de 3 à 4 po ou bien installez l'option 2 : Utilisez un système de cheminée 103 HT de classe A d'une dimension de 4, 5 ou 6 pouces. **Remarque:** Ne pas mélanger les utilisations des systèmes de cheminée pendant l'installation. Utilisez un (1) seul système à travers toute l'installation.
- Utilisez un conduit de raccordement de calibre 24 d'une taille de 4 po ou plus large avec un système de cheminée 103 HT de classe A (installez l'option 2).
- Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granules de bois. Ceci veut dire qu'un courant naturel alimente le poêle. Il doit être traité comme un poêle à bois et l'installation du tuyau doit être la plus verticale possible afin d'obtenir un tirage d'air ascendant maximal.
- Les parcours horizontaux et les coudes ne sont pas recommandés.
- N'installez pas un registre de tirage manuel dans le conduit d'évacuation.

NE BRANCHEZ PAS CETTE UNITÉ À UN CONDUIT DE CHEMINÉE UTILISÉ PAR UN AUTRE APPAREIL.

Le conduit de raccordement doit être en bon état et maintenu propre. Le conduit de raccordement et la cheminée doivent être inspectés par une personne qualifiée au moins une fois par an ou bien par tonne de granules afin de déterminer si des dépôts de créosote ou de cendres volantes se sont accumulés. Si un dépôt de créosote s'est accumulé, il doit être enlevé pour diminuer le risque de feu de cheminée. Effectuez une inspection du système au raccord du poêle et à l'extrémité de la cheminée. Les surfaces plus froides ont tendance à accumuler des dépôts de créosote et il est donc important d'inspecter la cheminée de haut en bas. La créosote devrait être éliminée avec une brosse spécialement conçue pour le type de cheminée qui est utilisée. Un ramonneur de cheminée peut effectuer ce service. Il est également recommandé de faire inspecter, nettoyer et au nécessaire réparer le système au complet par un professionnel avant la saison de chauffage. Pour nettoyer la cheminée, débrancher l'évent du poêle. Les exigences de sortie pour le système d'évacuation, incluant les restrictions concernant l'emplacement : les relations aux entrées d'air, la distance à partir des fenêtres, des entrées d'air et la distance aux matériaux combustibles DOIVENT ÊTRE MAINTENUES EN TOUT TEMPS.

Pour une utilisation résidentielle, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Le poêle est également approuvé pour une utilisation dans les maisons mobiles aux États-Unis, mais pas au Canada. L'installation dans les maisons mobiles exige également qu'une prise d'air extérieure directe soit installée et que le poêle soit boulonné ou fixé au plancher et qu'un fil de cuivre # 10 soit attaché au poêle et ensuite attaché au cadre de la maison fabriquée afin d'obtenir une mise à la terre du poêle. Seul un évent à granules approuvé peut être utilisé. Aucun conduit de raccordement à simple paroi n'est permis dans une maison mobile. Pour une utilisation dans une maison mobile (AUX E-U, UNIFORMEMENT), effectuez la avec une cheminée 103 HT de classe A en utilisant un diamètre de 4, 5 ou 6 po avec une plaque de finition au plafond, un protecteur isolant pour grenier, un solin, un collet d'étanchéité et un chapeau. Un conduit de raccordement à double paroi de 4,5 ou 6 pouces peut être utilisé pour la cheminée.

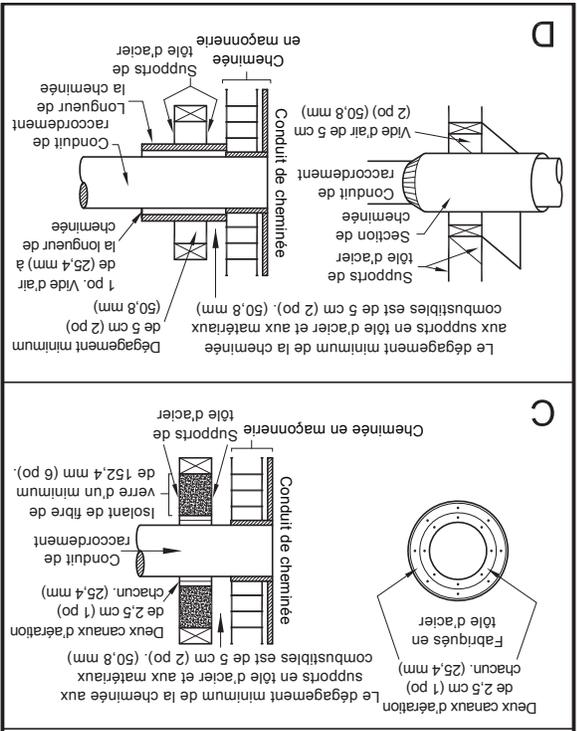
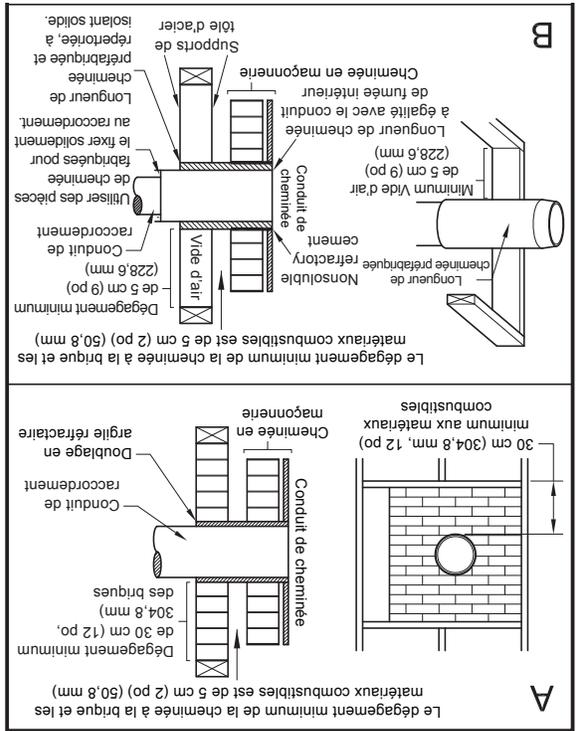
AVERTISSEMENT: Ne pas installer dans une chambre à coucher! Avertissements: l'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison mobile doit être conservée.

Si cet appareil de chauffage n'est pas correctement installé, un incendie résidentiel pourrait se produire. Afin de réduire le risque d'incendie, suivez les instructions d'installation. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région. Pour une utilisation en sous-sol, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Une source d'air externe doit être fournie.

NE PAS BRANCHER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN SYSTÈME DE CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR À MOINS QUE L'USAGE N'AIT ÉTÉ EXPRESSÉMENT APPROUVÉ POUR CE GENRE D'INSTALLATION.

Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage barométrique qui doit être installé immédiatement au dessus du poêle afin de contrôler le poêle dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage d'air excessif et le poêle commencera à surchauffer.

MANCHON DU CONDUIT DE RACCORDEMENT POUR LE MUR COMBUSTIBLE



Méthode A. Un dégagement de 304,8 mm (12 po) au mur combustible : À l'aide d'une épaisseur de briques d'au moins 89 mm (3,5 po) et d'une doublure en argile d'une épaisseur de mur d'au moins 15,9 mm (5/8 po), construisez un manchon de raccordement pour le mur. La doublure en argile doit respecter la norme ASTM C315 (Spécification standard pour les doublures de feu en argile) ou équivalente. Conservez un minimum de 304,8 mm (12 po) de brique entre la doublure en argile et les matériaux combustibles du mur. La doublure doit passer de la surface extérieure du brique à la surface intérieure du conduit de fumée, mais ne doit pas dépasser la surface intérieure. Appliquez une couche de ciment ou de ciment à la doublure en argile afin de la fixer en place au revêtement du conduit de fumée.

Méthode B. Un dégagement de 228,6 mm (9 po) au mur combustible : À l'aide d'une section de cheminée Solid-Pak fabriquée en usine d'un diamètre de 152,4 mm (6 po) avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus, construisez un manchon de raccordement avec un dégagement d'air d'au moins 228,6 mm (9 po) entre le mur extérieur de la longueur de la cheminée et les matériaux combustibles du mur. Utilisez des supports en tôle d'acier solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés afin de maintenir un espace d'air de 228,6 mm (9 po). Lorsque vous fixez les supports à la longueur de la cheminée, faites attention de ne pas perforer la doublure de la cheminée (le mur intérieur de la cheminée Solid-Pak). L'extrémité intérieure de la section de la cheminée Solid-Pak doit être à égalité avec l'intérieur de la cheminée en maçonnerie approuvée avec un conduit de fumée et scellée avec du ciment pour sceller l'isolation à l'eau. Utilisez également ce ciment pour sceller la perforation dans le briqueage.

Méthode C. Un dégagement de 152,4 mm (6 po) au mur combustible : En commençant avec un conduit de raccordement en métal de calibre 24 (d'une dimension de 0,61 mm [0,024 po]) de 152,4 mm (6 po) et avec une vitole de mur ventilée de calibre 24 qui possède deux canaux d'air de 25,4 mm (1 po) chacun, construisez un manchon de raccordement. Une aire de séparation avec un isolant

Méthode D. Un dégagement de 50,8 mm (2 po) au mur combustible : Commencez avec une section de cheminée préfabriquée Solid-Pak classée d'au moins 304 mm (12 po) de long, avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus et un diamètre intérieur de 8 po (2 pouces [51 mm]) plus grand que le conduit de raccordement de 152,4 mm [6 po]. Utilisez-la comme manchon pour un conduit de raccordement en métal à simple paroi d'un calibre minimum 24. La section de Solid-Pak doit être concentrique et à une distance de 25,4 mm (1 po) du conduit de raccordement au moyen des plaques de support de tôle d'acier à chaque extrémité de la section de cheminée. Couvrez l'ouverture avec des supports de tôle d'acier d'un calibre minimum 24. Veillez à ce que les supports soient solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés. Veillez à ce que les attaches utilisées pour fixer le conduit de fumée ne pénètrent pas dans le doublage du conduit de fumée.

Méthode D. Un dégagement de 50,8 mm (2 po) au mur combustible : Commencez avec une section de cheminée préfabriquée Solid-Pak classée d'au moins 304 mm (12 po) de long, avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus et un diamètre intérieur de 8 po (2 pouces [51 mm]) plus grand que le conduit de raccordement de 152,4 mm [6 po]. Utilisez-la comme manchon pour un conduit de raccordement en métal à simple paroi d'un calibre minimum 24. La section de Solid-Pak doit être concentrique et à une distance de 25,4 mm (1 po) du conduit de raccordement au moyen des plaques de support de tôle d'acier à chaque extrémité de la section de cheminée. Couvrez l'ouverture avec des supports de tôle d'acier d'un calibre minimum 24. Veillez à ce que les supports soient solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés. Veillez à ce que les attaches utilisées pour fixer le conduit de raccordement en métal. Veillez à ce que les supports soient solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés. Veillez à ce que les attaches utilisées pour fixer le conduit de raccordement en métal ne pénètrent pas dans le doublage du conduit de fumée.

REMARQUES: Les raccords à une cheminée en brique approuvée avec un conduit de fumée, avec la méthode d'installation B, devront s'étendre sur une section en continu à travers le système de passage intramural et le mur de la cheminée, mais ne devront pas passer à travers la face intérieure du conduit de fumée. Un conduit de raccordement ne doit pas passer à travers un grenier ou un comble, un plancher, un placard, un plafond ou un espace en vide de construction.

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques

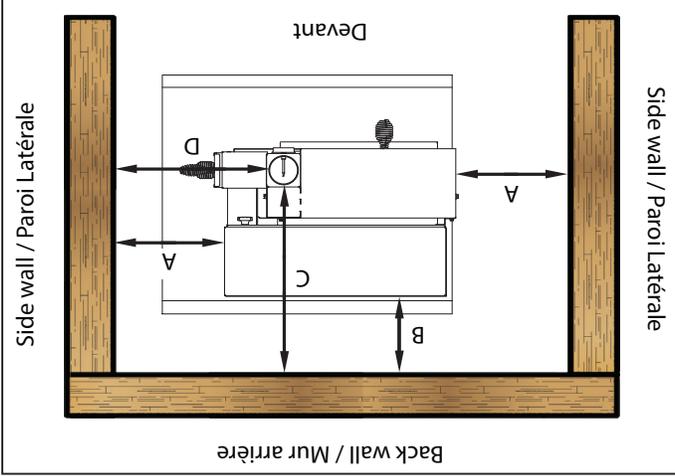
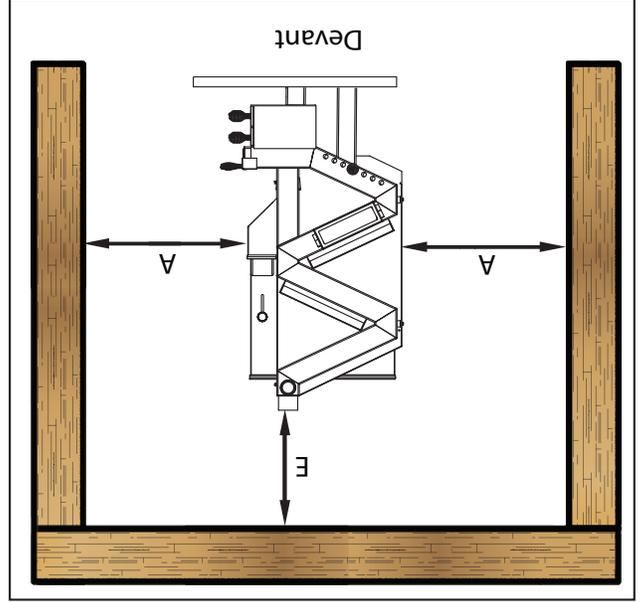
Deuxième option d'installation : Utilisez au moins un tuyau à simple paroi de calibre 24 d'un diamètre de 4,5 ou 6 po lorsque vous branchez à une cheminée préfabriquée homologuée. Utilisez un adaptateur de 3-4, 3-5 ou 3-6 po directement au dessus du poêle, puis branchez-vous à la longueur du tuyau requise pour atteindre la cheminée préfabriquée. Un joint coulissant peut être utilisé pour permettre le branchement à la cheminée préfabriquée ou un bouchon peut être inséré au point d'entrée de la cheminée préfabriquée. Le conduit de raccordement devra passer à travers une prise d'au moins 4 pouces ou bien peut passer à travers la longueur complète de la cheminée. Lorsque vous utilisez cette méthode, installez un autre bouchon de taille adaptée au dessus de la cheminée et faites passer le conduit de raccordement à au moins 2 po en dehors et par dessus le bouchon. Installez un capuchon de dimension convenable dans le cas où le capuchon d'usine est déjà en place avec un pare-étincelles, le conduit de raccordement peut se terminer en dessous du capuchon d'usine.

Lorsque vous installez votre poêle, il est recommandé d'installer un tuyau de poêle vertical, vers le haut et à travers le toit. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles. Plus votre tuyauterie du poêle comporte des tours et détours, plus le conduit d'air sera restreint. Ceci s'applique à tous les poêles. **IMPORTANT :** Il est important que le tuyau de poêle atteigne au moins (ou dépasse) le point le plus haut sur votre toit. Toute réduction dans le dégagement requis des matériaux combustibles peut uniquement être effectuée par des moyens approuvés par un organisme de réglementation. Installez les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération.

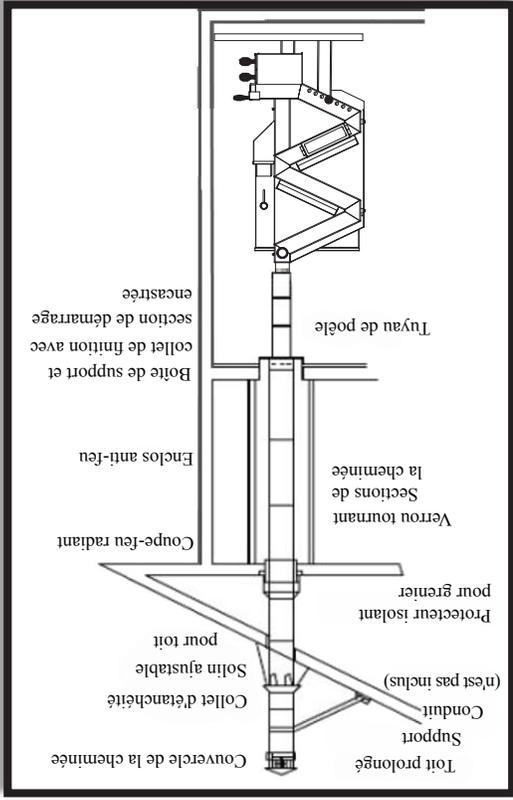


La construction résidentielle standard nécessite une source d'air frais placée à au moins 24 po du poêle. Suivez tous les règlements locaux et nationaux pour l'entrée d'air extérieur avec un appareil à combustion solide.

Les maisons mobiles nécessitent une entrée d'air frais, utilisez un trou d'aération avec un tuyau rigide ou flexible branché au poêle, ainsi qu'un chapeau d'évent extérieur avec grille, le poêle doit être fixé au plancher et mis à la terre à l'aide d'un fil de calibre 10.



Dégagement par rapport aux matériaux combustibles		Dimension	
A	Le mur latéral côté gauche au poêle	203mm (8po)	
B	La face arrière au poêle	51 mm (2 po)	
C	La face arrière au conduit*	343mm (13,5po)	
D	Le mur latéral au conduit*	369mm (14,5po)	
E	Hauteur du plafond	915mm (36po)	



Ce poêle ne nécessite aucune alimentation électrique, il fonctionne grâce à un courant naturel. La force du courant est déterminée par la hauteur de la cheminée et c'est pourquoi l'installation de la cheminée est le facteur clé qui déterminera la performance de votre poêle. Ce poêle obtiendra un meilleur rendement avec un cheminée droite de 3 po ou de 4 po de diamètre et une hauteur moyenne de 8 à 12 pieds, bien que le poêle puisse fonctionner avec de multiples configurations en terme de hauteur, vous obtiendrez des résultats divers en matière de temps de combustion et d'utilisation du carburant. Une cheminée droite est considérée comme la meilleure configuration pour ce poêle à granulés.

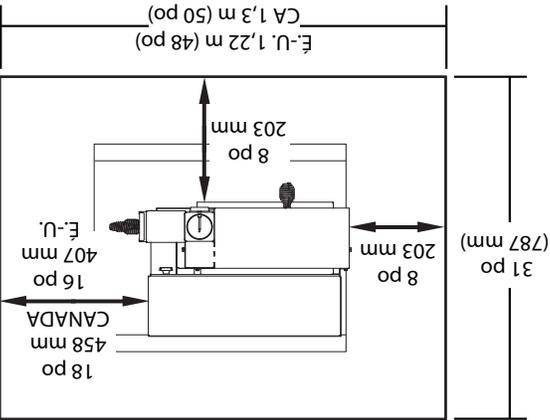
Première option d'installation : Lorsqu'une longueur de cheminée de 8 à 12 pieds est utilisée, un diamètre de cheminée de 3 po est suffisant. Lorsque vous devez utiliser une cheminée de plus de 15 pieds, un diamètre de 4 po est recommandé. Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage afin de contrôler le poêle dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage d'air excessif et le poêle commencera à surchauffer. Vous pouvez également ajuster les barres plus près l'une de l'autre sur le panier d'incinération afin d'abaisser la température si celle-ci devient trop chaude. Un tuyau de 4 po de diamètre est recommandé si vous décidez de passer à travers le mur et si vous devez finir par dessus le toit, vous aurez besoin d'un tuyau d'évent à granulés d'au moins 24 po. Lorsque votre système doit passer par une cheminée qui est déjà installée, vous devez alors faire passer un tuyau de 4 po à travers la longueur de cette cheminée.

Installation Du Tuyau De Poêle / Conseils Pratiques

Attachez et fixez le système d'évacuation au produit et à chaque section adjacente. Tous les raccords pour le conduit de raccordement devront être convenablement fixés avec au moins trois vis. La zone où le tuyau de ventilation pénètre à l'extérieur de la maison doit être scellée avec du silicone ou à l'aide de tout autre moyen afin de maintenir la barrière de vapeur entre l'extérieur et l'intérieur de la maison. Les surfaces de ventilation peuvent devenir suffisamment chaudes pour causer des brûlures en cas de contact. Il sera peut-être nécessaire d'installer un écran de protection non inflammable ou une grille de protection.

AVERTISSEMENT: Ne pas faire de compromis sur les instructions d'installation ou effectuer des modifications aux spécifications du fabricant pendant l'installation de ce produit.

Installer les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération. Le conduit de raccordement ne doit pas passer à travers un grenier ou un comble, un plancher, un placard, un plafond ou un espace un vide de construction. Au Canada, si l'on souhaite traverser un mur ou une cloison de matériaux combustibles, l'installation doit être conforme au CAN/CSA-B365, code d'installation des sorties d'évacuation US-L pour les appareils et équipements à combustibles solides. Le conduit d'évacuation qui est requis pour les installations résidentielles ou les installations dans une maison mobile (aux E.-U. uniquement) doit être de type énuméré («R» ou «PL») - 3 po / 76 mm ou 4 po / 102 mm de diamètre. S'il est installé dans une maison étroitement construite (maison mobile), une nouvelle prise d'air frais d'au moins 150 mm (2 po) de diamètre est requise dans la chambre où l'unité est installée.



EXIGENCES DE 3/8 DE PO DE MATÉRIAU NON COMBUSTIBLE	
États-Unis - 787 mm (31 po) X	1,22 m (48 po) CA, 1,3 m (50 po)
Un coussinet inflammable qui répond aux exigences du fabricant selon les normes UL 1618 de protection de plancher doit être installé et celui-ci doit fournir une protection, au minimum de type 1, contre les braises.	

Exigences En Matière De Protection De Plancher

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du poêle à bois Wiseway GW1949. Ce poêle est conforme aux limites d'émissions de bois imposées par la US Environmental Protection Agency pour les poêles à bois vendus après le 15 mai 2020. Dans des conditions de test spécifiques, il a été démontré que ce poêle produisait de la chaleur à des taux allant de 9 762 à 38 544 Btu / h et 0,94g / h et 69% d'efficacité.



Spécifications

SPÉCIFICATIONS DE CHAUFFAGE	
Taux de consommation de carburant estimé* (au réglage le plus faible)	2 livres/heure
Durée de combustion estimée (au réglage le plus faible)	30 heures
Capacité de la trémie	60 livres (27 kg)
* La taille des granulés peut avoir un impact sur le taux réel d'alimentation en carburant et sur les temps de combustion. Les taux d'alimentation de granulés peuvent varier jusqu'à 20 %. Utilisez du carburant approuvé PFI afin d'obtenir de meilleurs résultats.	

DIMENSIONS	
Taille	50 pouces
Largeur	24 pouces
Profondeur	15 pouces
Poids	131 livres

Remarque: Enregistrez votre produit en ligne au www.usstove.com. Conservez votre facture dans vos dossiers en cas de réclamation.

Il est fortement recommandé d'effectuer le premier chauffage de votre poêle à l'extérieur. La peinture qui est utilisée pour enduire votre poêle est une peinture résistante à haute température qui est déjà sèche au départ mais qui nécessite un durcissement final lors du premier chauffage (brûlure initiale). Ce durcissement durera environ 20 à 30 minutes et produira des vapeurs et de la fumée.

NOTRE ENGAGEMENT EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ

Ces poêles sont construits avec le plus grand soin et la plus grande précision. Les conceptions respectent les normes de sécurité nationales. Toutefois, la sécurité personnelle commence par une bonne gestion des incendies. Les températures des surfaces sur votre poêle peuvent devenir extrêmement chaudes pendant le fonctionnement. Il est essentiel de surveiller la circulation autour du poêle afin de prévenir les brûlures et de protéger de manière générale votre maison et votre famille.

- Toujours lire et suivre les instructions de sécurité afin d'utiliser et d'entretenir votre poêle de manière sécuritaire.
- Les surfaces du poêle deviennent EXTREMEMENT CHAUDES!
- Soyez avisé que les surfaces peuvent demeurer chaudes pendant une période de temps prolongée une fois que le poêle a été éteint.
- Ne laissez jamais les jeunes enfants ou les animaux autour de la source de chauffage.
- Avisez votre famille des dangers avant de commencer à faire fonctionner votre nouveau poêle.
- Ne jamais bloquer aucune sortie d'air libre du poêle.
- Ne pas placer d'éléments combustibles sur le dessus ou autour du poêle.
- Ne jamais placer d'objets dans la trémie.
- Ce poêle a été conçu et approuvé pour brûler uniquement de la granulés de bois. Tout autre type de combustible brûlé dans ce poêle est défendu.
- Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granulés. Il doit être traité comme un poêle à bois. Comme pour tout poêle à bois, l'entretien et le nettoyage périodiques sont requis. Le fait de ne pas nettoyer et maintenir votre poêle et votre cheminée peut entraîner un rendement insuffisant.
- Laissez toujours à l'unité suffisamment de temps pour se refroidir avant d'effectuer tout type d'entretien. Ne jamais utiliser d'essence, d'huile à lampe, du kérosène, du liquide d'allumage de charbon de bois ou des liquides similaires pour démarrer ou rallumer le feu dans ce poêle. Éloignez tous ces liquides du poêle lorsqu'il est utilisé.

Manuel D'installation Et D'utilisation Du Propriétaire

MODÈLE : GW1949



Lisez entièrement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser ce nouvel appareil de chauffage individuel à granulés. Le non-respect des instructions risque de provoquer des dommages, des blessures, voire la mort. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région. Conservez ces instructions. Ce manuel vous aidera à obtenir un service efficace et fiable de votre chauffage, tout en vous permettant de correctement commander des pièces de rechange. Gardez dans un endroit sécuritaire pour consultation ultérieure.

NE PAS INSTALLER DANS UNE CHAMBRE À COUCHER

CONFORME AUX NORMES DE L'EPA ET AUX CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Votre poêle à granulés a été approuvé pour les installations au Canada et aux États-Unis. Il peut également être installé dans une maison mobile ou maison-usinée (aux États-Unis uniquement). Votre poêle respecte les normes UL 1482-11 (R2015), 2010, et est certifié ULCS 5627-00, et (UM) 84-HUD

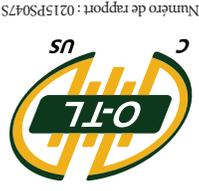
Cette unité de chauffage n'est pas destinée à servir de source principale de chauffage.

U.S. Environmental Protection Agency
Certifié conforme aux normes d'émission de particules de 2020

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA PROPOSITION 65 DE L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE :
Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris au monoxyde de carbone, lesquels sont reconnus dans l'état de la Californie comme causant le cancer et des malformations congénitales ou autres dommages au fœtus. Pour obtenir plus de renseignements, veuillez consulter le site www.P65warnings.ca.gov



United States Stove Company
PO Box 151, 227 Industrial Park Rd.,
South Pittsburg, TN 37380
PH: (800) 750-2723
www.usstove.com



Numéro de rapport : 0215PS0475

4

3

2

1

REVISION HISTORY			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	10/31/19	SEH

NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / ADHESIVE BACKED (3M 9472 or equivalent)

FINISH: BLACK BACKGROUND, ALUMINUM TO SHOW THRU (ALL TEXT AND ILLUSTRATIONS) EXCEPT WHERE NOTED.

TEXT: ALL TEXT HEIGHT TO BE AT LEAST 0.06.

SYMBOL AND BORDER TO BE RED

TEXT TO BE 0.25"

TEXT TO BE 0.125"



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAMEPLATE AND INSTRUCTIONS. OPERATE THIS UNIT ONLY WITH THE FUEL HOPPER LID CLOSED. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN EMISSION OF PRODUCTS OF COMBUSTION FROM THE HOPPER UNDER CERTAIN CONDITIONS. MAINTAIN HOPPER SEAL IN GOOD CONDITION. DO NOT OVERFILL HOPPER.

ATTENTION: CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT-NE PAS TOUCHER. TOUT CONTACT PEUT ENTRAÎNER DES BRÛLURES. CONSULTER LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE ET LES INSTRUCTIONS. MAINTENIR LE MOBILIER ET LES AUTRES MATIÈRES COMBUSTIBLES À BONNE DISTANCE DE L'APPAREIL. FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE COUVERCLE DE TRÉMIE DU COMBUSTIBLE FERMÉ. NE PAS LE FAIRE PEUT ENTRAÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. MAINTENIR LE JOINT DE TRÉMIE EN BON ÉTAT. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

PREVENT HOUSE FIRES - Install and use only in accordance with the installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. See local building code and manufacturer's instructions for precautions required for passing through a combustible wall or ceiling. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions. Input Rating Max: 5.5 lb. fuel/hr. Do not obstruct the space beneath the heater. For further instruction, refer to owner's manual. Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Do not obstruct the combustion air inlet. Exhaust vent required for residential installation or mobile home installation (US ONLY) is a listed type "L" or "PL" venting - 3" / 76 mm or 4" / 102 mm diameter. Provide a source of combustion (fresh) air into the room where the appliance is installed. WARNING FOR MOBILE HOMES (US ONLY): An outside combustion air inlet must be provided. The structural integrity of the mobile home floor, ceiling and walls must be maintained. This heater must be installed with the legs provided and attached as shown in the installation instructions in the manual.

INCENDIES PRÉVENIR HOUSE - Installer et utiliser uniquement en conformité avec les instructions d'installation et d'exploitation. Contactez le service des incendies à propos des restrictions et l'inspection d'installation dans votre région. Ne pas connecter cet appareil à un conduit de cheminée desservant un autre appareil. Voir les instructions du code du bâtiment et fabricant local pour les précautions nécessaires pour passer à travers un mur ou un plafond combustible. Inspecter et nettoyer le système de ventilation d'échappement fréquemment en conformité avec les instructions du fabricant. Entrée Note Max: 5.5 carburant lb / h. Ne pas obstruer l'espace sous l'appareil de chauffage. Pour plus d'informations, consultez le manuel du propriétaire. Gardez la visualisation et les portes d'enlèvement de cendres bien fermés pendant le fonctionnement. Ne pas obstruer l'entrée d'air de combustion. Orifice d'aération nécessaire pour l'installation résidentielle ou de l'installation de la maison mobile (US seulement) est un type énuméré "L" ou ventilation "PL" - 3" / 76 mm ou 4" de diamètre / 102 mm. Fournir une source d'air de combustion (frais) dans la pièce où est installé l'appareil. AVERTISSEMENT POUR LES MAISONS MOBILES (US seulement): Une entrée d'air de combustion à l'extérieur doit être fournie. L'intégrité structurale du mobile home plancher, le plafond et les murs doit être maintenue. Cet appareil doit être installé avec les jambes fournis et fixés comme indiqué dans les instructions d'installation dans le manuel.

CAUTION: Risk of excessive temperatures. Replace glass only with 5mm ceramic glass. Do not install in a sleeping room. 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. Room heater, pellet fuel-burning type. Also for use in mobile home (US ONLY). For use only with pelletized wood, the use of other fuels will void warranty. Do Not Overfire - if Heater or Chimney Glows, You Are Overfiring it. This unit must be installed with the legs provided attached as shown in the installation instructions of the owners manual.

ATTENTION: Risque de températures excessives. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique de 5mm. Ne pas installer dans une chambre à coucher. Ce poêle à bois a besoin d'inspection et de réparations périodiques. Pour un bon fonctionnement, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Il est contre les règlements fédéraux pour faire fonctionner ce poêle à bois d'une manière incompatible avec les instructions d'utilisation dans le manuel du propriétaire. chauffe-chambre, granulés de type combustible. Aussi pour une utilisation dans une maison mobile (US seulement). A utiliser uniquement avec du bois granulé, l'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. Ne poussez pas trop - si l'appareil ou de cheminée rougeoie, vous surchauffez il. Cet appareil doit être installé avec les jambes fournies ci-joint, comme indiqué dans les instructions d'installation du manuel du propriétaire.

TEXT TO BE 0.125"

TEXT TO BE .12"



MODEL / MODÈLE : SW1117

Solid Fuel Room Heater Appareil de chauffage individuel à combustible solide Tested to / Contrôlé Selon: UL 1482-11 (R2015) & ULC-S627-00 Approved for mobile home installation in US only



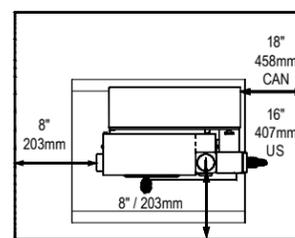
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
 Certified to comply with 2020 particulate emission standards. Tested to ASTM E2779/E2515 0.94 g/hr and 69 % efficiency.

Serial No. / N° de série

Manufacture Date. / Date de Fabrication

DO NOT REMOVE OR COVER THIS LABEL / NE PAS RETIRER OU COUVRIR CETTE ÉTIQUETTE

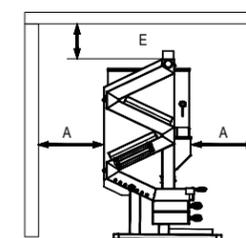
MANUFACTURED FOR / FABRIQUÉ POUR: Acadia Hearth 109 East 17th Street, Suite 5478 • Cheyenne, WY 82001 • Phone: (307) 633-9752 • Web: www.acadiahearth.com



FLOOR PROTECTOR / PROTECTION DU PLANCHER

UL1618 Type 1 ember protection required - No thermal protection is required.

UL1618 Type 1 protection de tison required - Pas de protection thermique est nécessaire.



Dimension	To Stove/ Par Rapport Au Poêle:	in/mm
A	Side Wall/ Mur Latéral	8" (203mm)
B	Back Wall/ Paroi Arrière	2" (51mm)
C	Back Wall/ Paroi Arrière	13.5" (343mm)
D	Side Wall/ Mur Latéral	14.5" (369mm)
E	Ceiling/ Plafond	36" (915mm)

853675

12.00

© 2010 United States Stove Company		TOLERANCES	HOLES	DESCRIPTION	SCALE	SIZE	REV	UNITED STATES STOVE COMPANY	
ALL RIGHTS RESERVED. THE DATA CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO U. S. STOVE COMPANY. THIS DATA SHALL NOT BE DUPLICATED, TRANSFERRED, MADE AVAILABLE, OR USED BY ANY THIRD PARTY FOR ANY PURPOSE EXCEPT SPECIFICALLY AUTHORIZED IN WRITING BY U. S. STOVE COMPANY.		± .005"	± .005"	SEE NOTE	1:1	B	A	ESTABLISHED 1869	
EXCEPT	AS	NOTED	DECIMAL XX = 0.03 XXX = 0.010	FINISH	DWN BY	TITLE		NUMBER	SHEET
			ANGULAR ± 2°	REFERENCE	SEH	CERTIFICATION PLATE		853675	1 OF 1
				SW1117	DATE				
					10/31/19				

4

3

2

1

Model SW1117



BRECKWELL

Please read this entire manual before installation and use of this pellet fuel-burning room heater. Failure to follow these instructions could result in property damage, bodily injury, or even death. Contact your local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.

Save these instructions. This manual will help you to obtain efficient, dependable service from the heater, and enable you to order repair parts correctly. Keep in a safe place for future reference.

DO NOT INSTALL IN A SLEEPING ROOM

SAFETY AND EPA COMPLIANCE

Your pellet stove has been approved for installation in the USA and Canada. It may also be installed in a manufactured or mobile home (for USA only). Your stove conforms to UL 1482-11 (R2015), 2010, and Certified to ULC S627-00, and (UM) 84-HUD

This unit is not intended to be used as a primary source of heat.

U.S. Environmental Protection Agency

Certified to comply with 2020 particulate emissions standards.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING:

This product can expose you to chemicals including carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects and/or other reproductive harm. For more information, go to www.P65warnings.ca.gov



Report #: 0215PS047S

109 East 17th Street, Suite 5478 • Cheyenne, WY 82001 •
Phone: 833-222-3421 • Web: www.acadiahearth.com

853674-4402i

INTRODUCTION

SPECIFICATIONS



This manual describes the installation and operation of the Breckwell, SW1117 wood heater. This heater meets the 2020 U.S. Environmental Protection Agency's crib wood emission limits for wood heaters sold after May 15, 2020. Under specific test conditions this heater has been shown to deliver heat at rates ranging from 9,762 to 38,544 Btu/hr and 0.94g/hr and 69% efficiency.

HEATING SPECIFICATIONS	
Estimated Fuel Burn Rate* (lowest setting)	2 Lb/Hr
Estimated Burn Time (lowest setting)	30 hrs
Hopper Capacity	60 lbs. (27kg)
* Pellet size may effect the actual rate of fuel feed and burn times. Fuel feed rates may vary by as much as 20%. Use PFI listed fuel for best results.	

DIMENSIONS	
Height	50"
Width	24"
Depth	15"
Weight	131lb

Note: Register your product on line at www.acadiahearth.com. Save your receipt with your records for any claims.

It is highly recommended that the initial burn of your new stove be done outdoors. The paint used to coat your stove a high temperature paint that is dry upon arrival but has a final cure that happens during the initial burn. This cure will last 20-30 minutes and will produce fumes and some smoke.

OUR COMMITMENT TO SAFETY

These stoves are constructed with utmost care and precision. Designs comply with national safety standards. However, personal safety begins with good fire management.

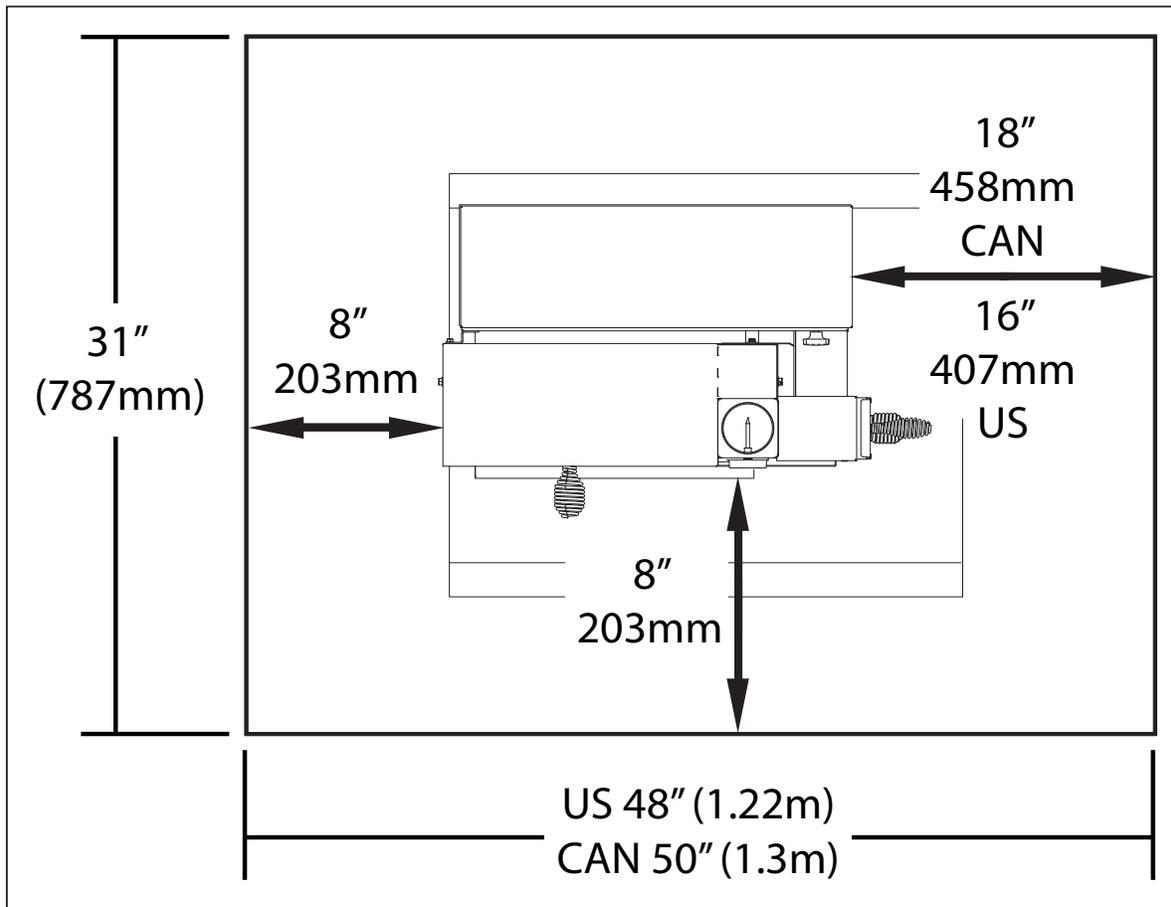
The temperatures of surfaces on your stove extremely hot during operation. It is essential to monitor foot traffic around the stove to prevent burns and protect the overall safety of your home and loved ones.

- Always read and follow the instructions for safe use and maintenance of your stove.
- Surfaces of the stove get EXTREMELY HOT!
- Be aware that surfaces may still be hot for an extended period of time after the stove has been shut down.
- Never leave young children or pets around any heating source.
- Educate your family before beginning operation of your new stove.
- Never block free airflow through the open vents of the stove.
- Do not place flammable items on or near any stove.
- Never place foreign objects in the hopper.
- This stove was designed and approved for pelletized wood fuel only. Any other type of fuel burned in this stove is prohibited.
- This is a wood stove that burns pellet fuel. It must be treated as a wood stove. As with any wood stove periodic cleaning and maintenance is required. Failure to clean and maintain your stove and chimney may result in poor performance.
- Always allow the stove to cool completely before performing any maintenance.

Never use gasoline, gasoline type lantern fuel, kerosene, charcoal lighter fluid, or similar liquids to start up or freshen up a fire in this stove. Keep all such liquids well away from the stove while in use.

FLOOR PROTECTION REQUIREMENTS

REQUIREMENTS OF 3/8" NON-COMBUSTIBLE MATERIAL	
Minimum hearth requirements	USA – 31" (787mm) X 48" (1.22m) CAN. 50" (1.3m)
A non-flammable pad must be installed that meets manufactured floor protector conforms to UL 1618, that provides at minimum type 1 ember protection.	



Install vent at clearances specified by the vent manufacturer. The chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or floor, or ceiling. Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to CAN/CSA-B365, US-L vent installation code for solid-fuel-burning appliances and equipment. Exhaust vent required for residential installation or mobile home installation (US only) is a listed type "L" or "PL" venting - 3"/76mm or 4"/102mm diameter. If installed into a tightly constructed home, (Mobile Home) a fresh air opening of at least 2" (150mm) diameter into the room where the unit is installed is required.

WARNING: Do not compromise instructions for installation or make changes to manufacturers specifications during the installation of this product.

Attach and secure the exhaust venting system to the product and to each adjoining section. All joints for connector pipe shall be required to be fastened with at least three screws. The area where the vent pipe penetrates to the exterior of the home must be sealed with silicone or other means to maintain the vapor barrier between the exterior and the interior of the home. Vent surfaces can get hot enough to cause burns if touched. Noncombustible shielding or guards may be required.

INSTALLATION

STOVE PIPE INSTALL/ HELPFUL HINTS

This stove has no need for electricity, it operates with a natural draft. The strength of the draft is determined by the height of its chimney, and that's why the chimney installation is the determining factor on how well this stove will perform. This stove will operate best with a straight chimney either 3" diameter or 4" diameter with 8ft to 12ft overall height, although it will operate with many variance's of chimney height and configurations, they will all bring varied results in burn time and fuel usage. A straight chimney is always the best configuration for this pellet stove.

Install option one: When 8ft to 12ft length of chimney is used 3" diameter chimney will do. When having to use more than 15ft of chimney, then 4" diameter vent is best. Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400 degree heat range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter. You can also adjust the bars closer together on the burn basket to lower temp if it starts running to hot.

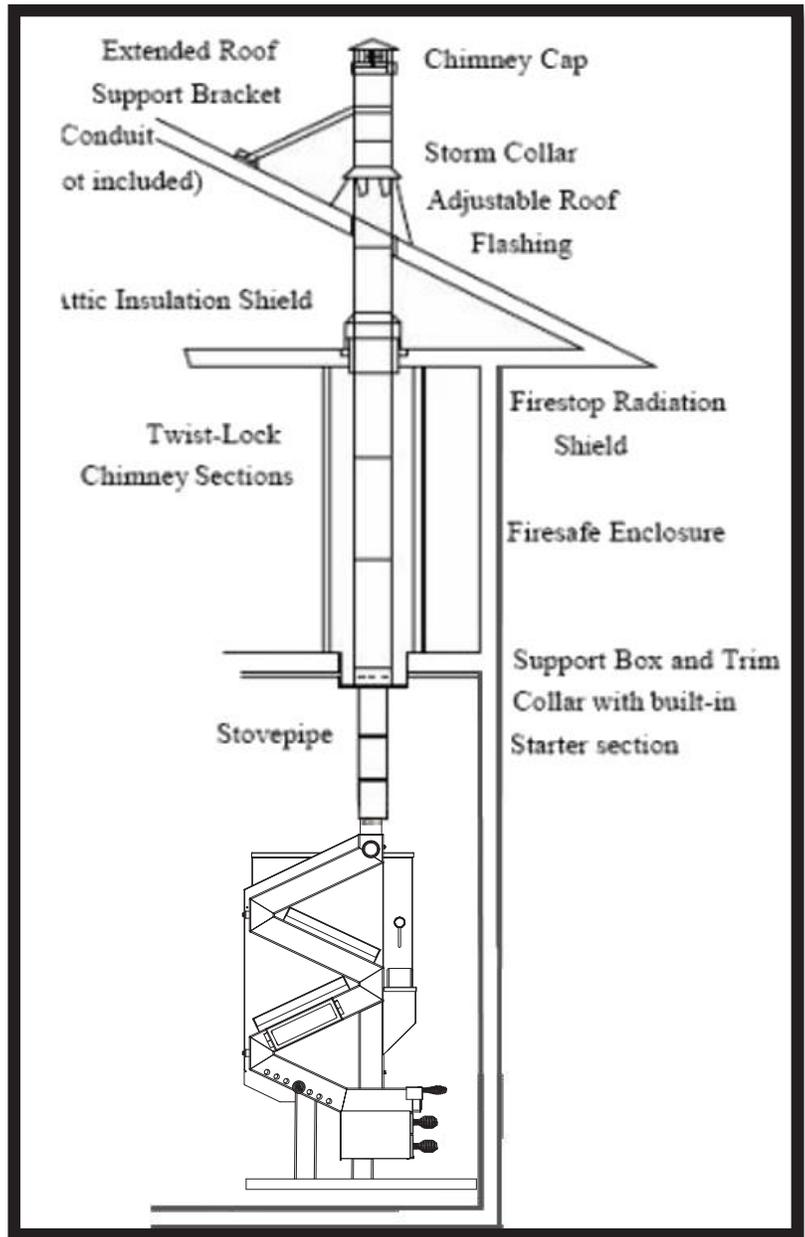
A 4" diameter pipe is recommended if you decide to go through the wall, and you need to terminate above the roof at least 24" using pellet vent. When going into a existing chimney then you must run 4" vent all the way through any existing chimney.

Install option two: Use minimum 24 gauge single wall pipe in 4, 5 or 6 inch diameter when connecting to listed factory built chimney. Use a 3-4, 3-5 or 3-6 inch increaser directly off the stove then connect to the required length of pipe to reach the factory built chimney. A slip joint can be used to allow connection to the factory built chimney or a plug can be inserted at the entry point of the factory built chimney. The connector pipe shall pass through the plug a minimum of 4 inches or can pass through the entire length of the chimney. When using this method install another properly sized plug at the top of the chimney and continue connector pipe out and above the plug at least 2 inches. Install proper sized cap or in the event factory built cap is already in place with spark arrester, the connector pipe can be terminated under the existing factory built cap.

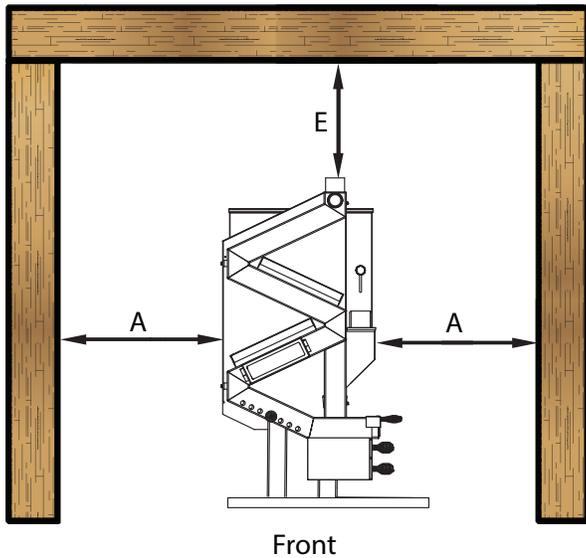
When installing your stove, an all vertical stove pipe, straight up and through the roof is best. This will ensure a good upward draft that all stoves need to operate. The more twists and turns you have in stove piping the more it will restrict the draft. This is true for all stoves.

IMPORTANT: It is important for the stove pipe to extend to at least as high as the highest point of your roof.

Any reduction in clearance to combustibles may only be done by means approved by a regulatory authority. Install vent at clearances specified by the vent manufacturer.

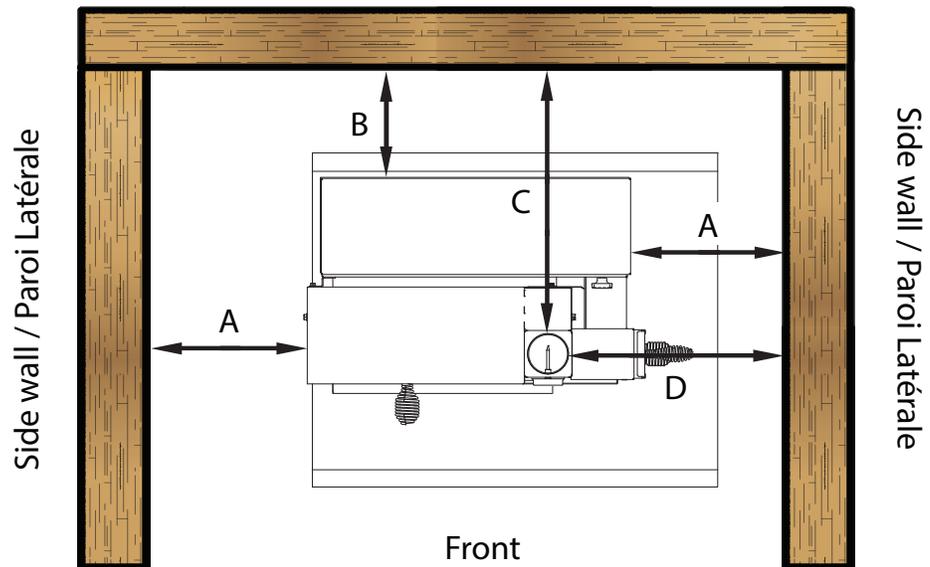


STOVE PIPE INSTALL/ HELPFUL HINTS



Clearance to Combustibles		
Dimension		
A	Left Sidewall to Stove	8" (203mm)
B	Backwall to Stove	2" (51mm)
C	Backwall to Flue*	13.5" (343mm)
D	Sidewall to Flue*	14.5" (369mm)
E	Ceiling Height	36" (915mm)

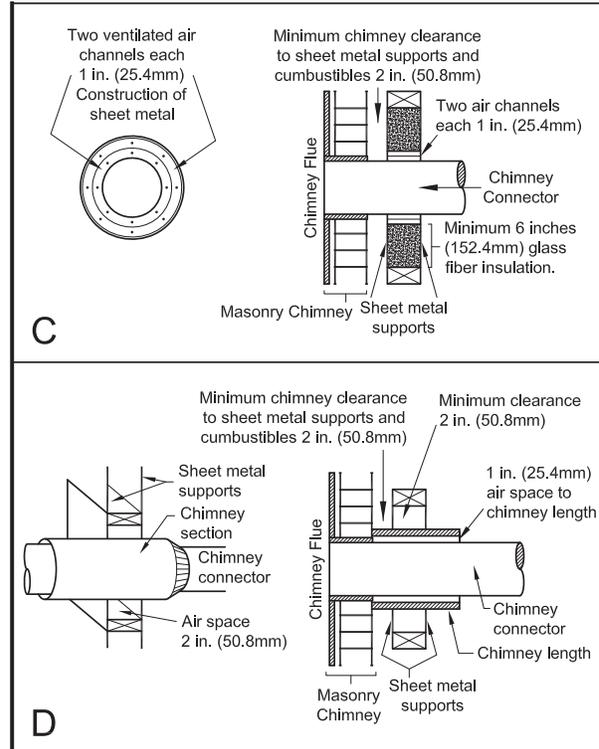
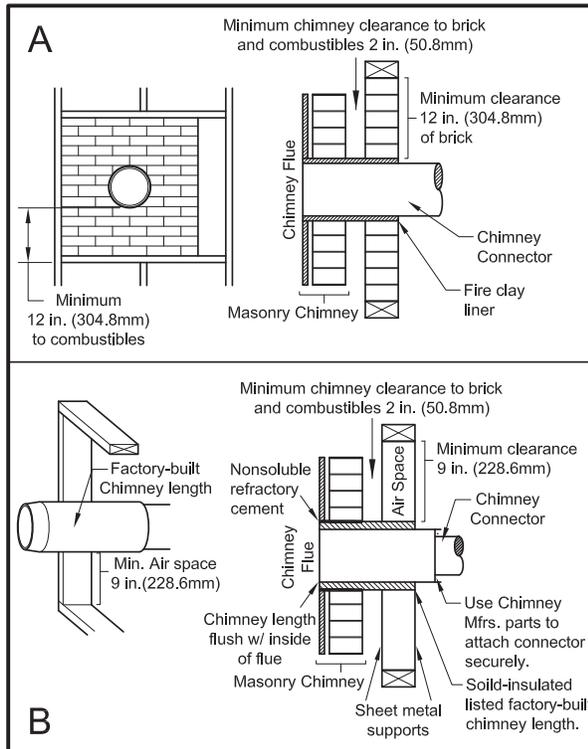
Back wall / Arrière Mur



Residential standard construction requires fresh air source within 24" of the stove. Follow all state and local codes for outside air with a solid fuel appliance.

Mobile homes require outside air, use a vent with a rigid or flex pipe connected to the stove, and an outside screen vent cap, the stove must be secured to the floor, and grounded with a number 10 gauge wire.

INSTALLATION



Combustible Wall Chimney Connector Pass-Throughs

Method A. 12" (304.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a minimum thickness 3.5" (89mm) brick and a 5/8" (15.9mm) minimum wall thickness clay liner, construct a wall pass-through. The clay liner must conform to ASTM C315 (Standard Specification for Clay Fire Linings) or its equivalent. Keep a minimum of 12" (304.8mm) of brick masonry between the clay liner and wall combustibles. The clay liner shall run from the brick masonry outer surface to the inner surface of the chimney flue liner but not past the inner surface. Firmly grout or cement the clay liner in place to the chimney flue liner.

Method B. 9" (228.6mm) Clearance to Combustible Wall Member: Using a 6" (152.4mm) inside diameter, listed, factory-built Solid-Pak chimney section with insulation of 1" (25.4mm) or more, build a wall pass-through with a minimum 9" (228.6mm) air space between the outer wall of the chimney length and wall combustibles. Use sheet metal supports fastened securely to wall surfaces on all sides, to maintain the 9" (228.6mm) air space. When fastening supports to chimney length, do not penetrate the chimney liner (the inside wall of the Solid-Pak chimney). The inner end of the Solid-Pak chimney section shall be flush with the inside of the code-approved masonry chimney with a flue liner flue, and sealed with a non-water soluble refractory cement. Use this cement to also seal to the brick masonry penetration.

Method C. 6" (152.4mm) Clearance to Combustible Wall Member: Starting with a minimum 24 gauge (.024" [.61mm]) 6" (152.4mm) metal chimney connector, and a minimum 24 gauge ventilated wall thimble which has two air channels

of 1" (25.4mm) each, construct a wall pass-through. There shall be a minimum 6" (152.4mm) separation area containing fiberglass insulation, from the outer surface of the wall thimble to wall combustibles. Support the wall thimble, and cover its opening with a 24-gauge minimum sheet metal support. Maintain the 6" (152.4mm) space. There should also be a support sized to fit and hold the metal chimney connector. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure the metal chimney connector do not penetrate chimney flue liner.

Method D. 2" (50.8mm) Clearance to Combustible Wall Member: Start with a solid-pak listed factory built chimney section at least 12" (304mm) long, with insulation of 1" (25.4 mm) or more, and an inside diameter of 8" (2 inches [51mm]) larger than the 6" [152.4mm] chimney connector. Use this as a pass-through for a minimum 24-gauge single wall steel chimney connector. Keep solid-pak section concentric with and spaced 1" (25.4mm) off the chimney connector by way of sheet metal support plates at both ends of chimney section. Cover opening with and support chimney section on both sides with 24 gauge minimum sheet metal supports. See that the supports are fastened securely to wall surfaces on all sides. Make sure fasteners used to secure chimney flue do not penetrate flue liner.

NOTES: Connectors to a code-approved masonry chimney with a flue liner, excepting method B, shall extend in one continuous section through the wall pass-through system and the chimney wall, to but not past the inner flue liner face. A chimney connector shall not pass through an attic or roof space, closet or similar concealed space, or a floor, or ceiling.

STOVE PIPE INSTALL/ HELPFUL HINTS

- Have your stove and chimney system installed by a certified stove installer or licensed contractor.
- All installations must meet local codes.
- Install option 1: Use 3"-4" listed L vent pellet pipe -or- Install option 2: Use 4, 5, or 6 inch class A 103 HT chimney system. Note: Do not mix use of chimney systems during installation. Use 1 system type throughout the installation.
- Use a minimum of 24 gauge, 4 inch or larger connector pipe with the class A 103 HT chimney system (install option 2).
- This is a wood stove that burns wood pellet fuel. This means natural draft is running the stove. It must be treated as a wood stove with the pipe installation being as vertical as possible to obtain maximum upward draft.
- Horizontal runs and elbows are discouraged.
- Do not install a manual flue damper in the exhaust vent.

DO NOT CONNECT THIS UNIT TO CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.

Chimney connector must be in good condition and kept clean. The chimney connector and chimney should be inspected by a qualified person annually or per ton of pellets to determine if a creosote or fly ash build-up has occurred. If creosote has accumulated, it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Inspect the system at the stove connection and at the chimney top. Cooler surfaces tend to build creosote deposits quicker, so it is important to check the chimney from the top as well as from the bottom. The creosote should be removed with a brush specifically designed for the type of chimney in use. A qualified chimney sweep can perform this service. It is also recommended that before each heating season the entire system be professionally inspected, cleaned and, if necessary, repaired. To clean the chimney, disconnect the vent from the stove. Exhaust venting system termination requirements, including location restrictions: relationships to air inlets, distance from windows, doors, air inlets, and distance to combustible materials MUST BE MAINTAINED AT ALL TIMES.

For residential use Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance.

This stove is also mobile home approved in the U.S. but not in Canada. Mobile home installation also requires that a direct outside air kit be installed and the stove be bolted or fastened to the floor and a #10 copper wire be attached to the stove and then attached to the frame of the manufactured home to ground the stove. Only approved pellet vent can be used. No single wall connector pipe is allowed in a Mobile Home. For mobile home use (US ONLY) Install with class A 103 HT chimney using 4, 5 or 6 inch diameter with ceiling trim plate, attic insulation shield, flashing, storm collar and cap. 4, 5 or 6 inch dual wall connector pipe can be used to chimney.

WARNING: Do not install in a sleeping room! Cautions: structural integrity of the mobile home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained.

When this room heater 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.

For basement use, Install only with a chimney complying with the requirements for class A 103 HT chimneys in the standard for chimneys, Factory built, residential type and building heating appliance Outside air source must be supplied.

DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCT WORK UNLESS SPECIFICALLY APPROVED FOR SUCH INSTALLATION.

Taller or longer chimney system's may need a barometric damper installed immediately off the top of the stove to be able to control the stove down in the 400° range as you can experience excessive draft and the stove will want to run hotter.

INSTALLATION

MAIN BODY ASSEMBLY

Caution! The appliance is very heavy. The assistance from a second person is strongly suggested. Please use proper lifting technique when positioning the appliance for assembly and installation.

ITEMS NEEDED

1. One 1/2" opened ended wrench
2. One 7/16" open ended wrench
3. One 3/4" socket and ratchet wrench
4. Screw gun (cordless is recommended)
5. One 5/16" nut driver (extension is recommended)
6. One torpedo level

STEP 1

Prepare a solid flat work surface. Lay the main stove body on the work surface. Position the stove so that the legs are hanging off of the surface approximately six inches.

STEP 2

Install the base as shown with the two (2) 7/16" hex bolts, two (2) flat washers, and two (2) lock washers provided with your stove. **Note:** There is a long end and a short end to the base. To ensure stability of the stove, the long end must face the right side of the stove.

STEP 3

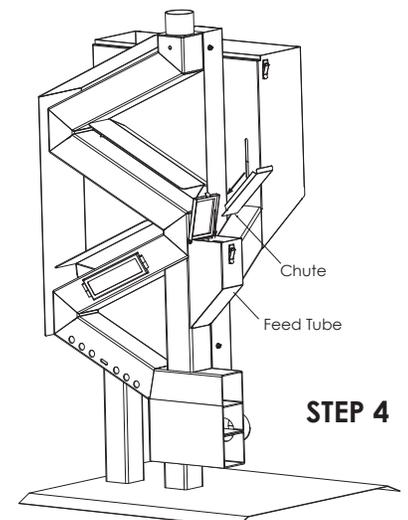
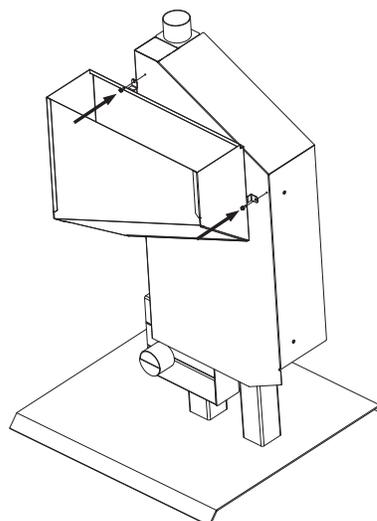
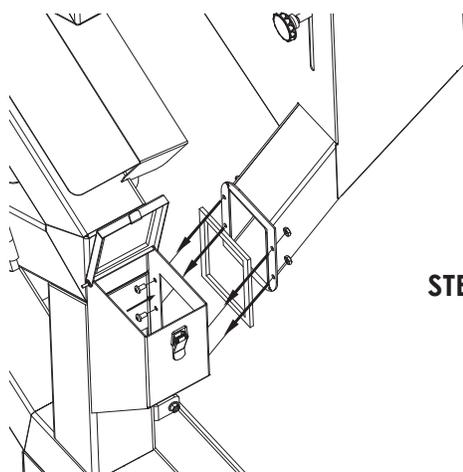
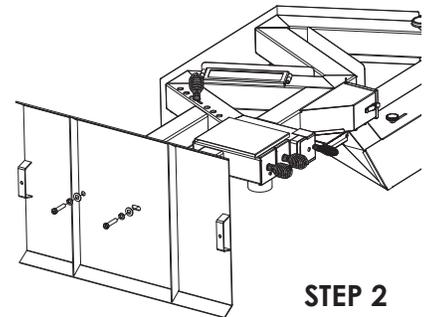
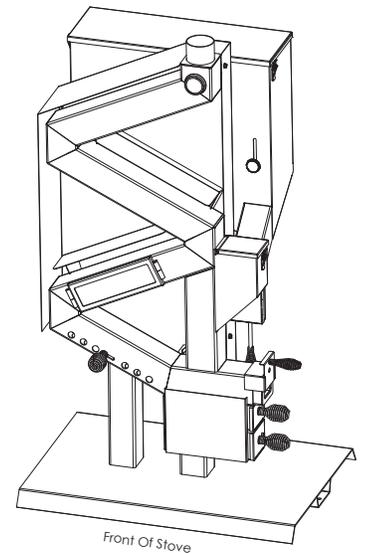
To install the hopper, place the stove upright on the floor. Use four (4) 10-24X 3/8 bolts and four (4) 10-24 hex nuts to attach the hopper to the feed shoot. Level the hopper to the stove by placing the torpedo level on the top lip of the hopper. When the hopper is level with the stove, use two (2) self-drilling screws to fasten the hopper to the stove as shown.

CAUTION: Do Not over tighten the screws as this could cause stripping of the screw threads.

Note: Make sure you are working on a level work surface. Hopper must be level with the stove; a second set of eyes looking at the front of the stove is a good idea.

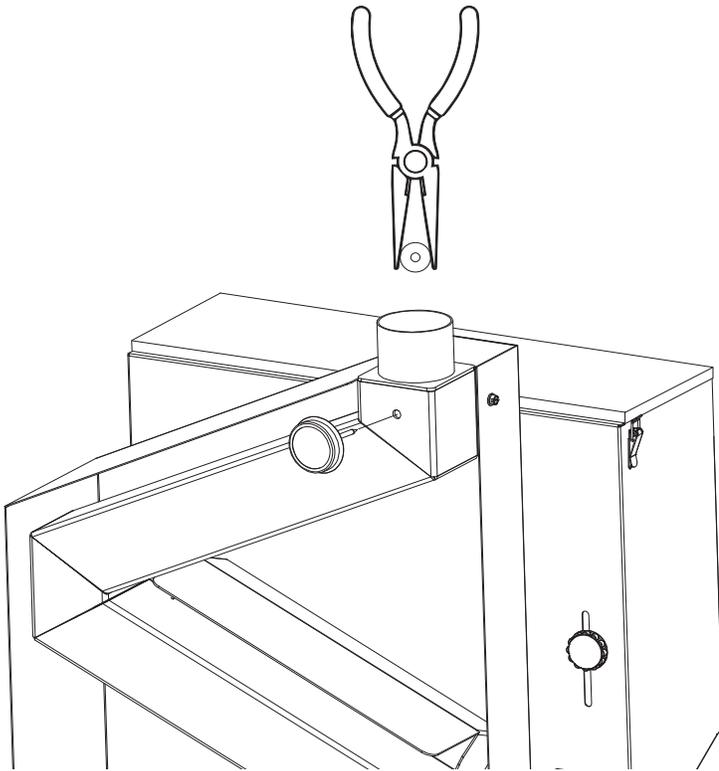
STEP 4

Install the pellet slide as shown. The chute (flat end) will go in first. The pellet slide will slide in and seat at the bottom of the feed tube.

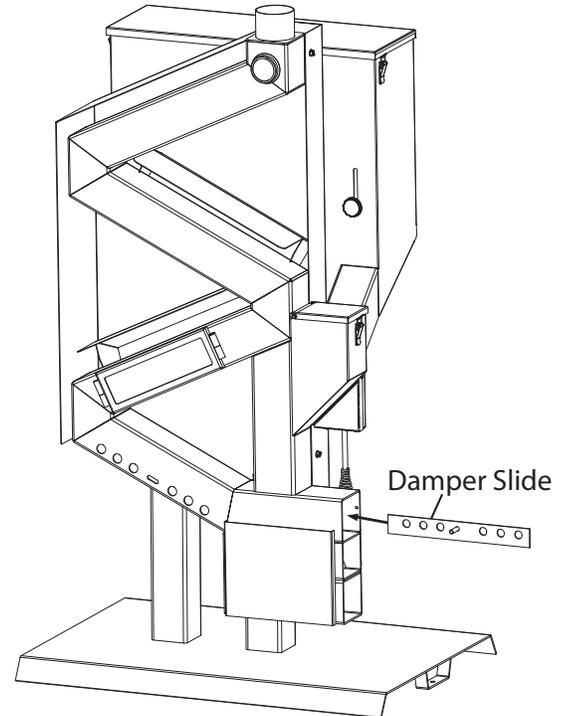


ASSEMBLY

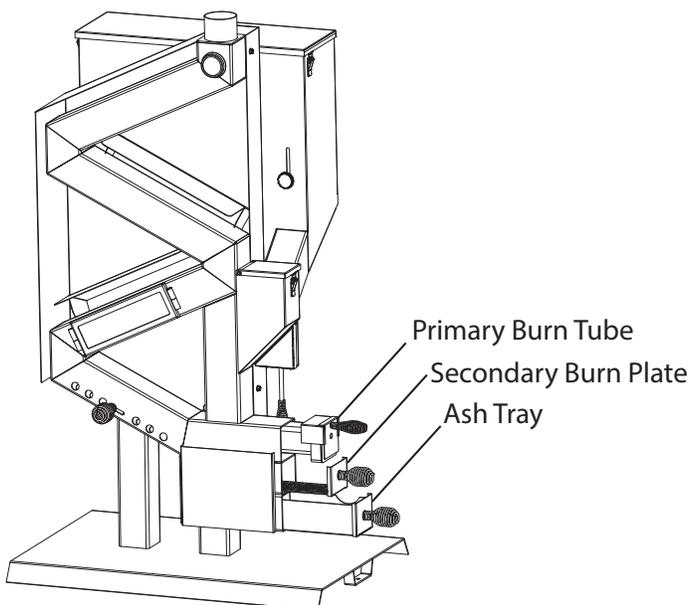
Install the temperature gauge by using a pair of needle nose pliers.



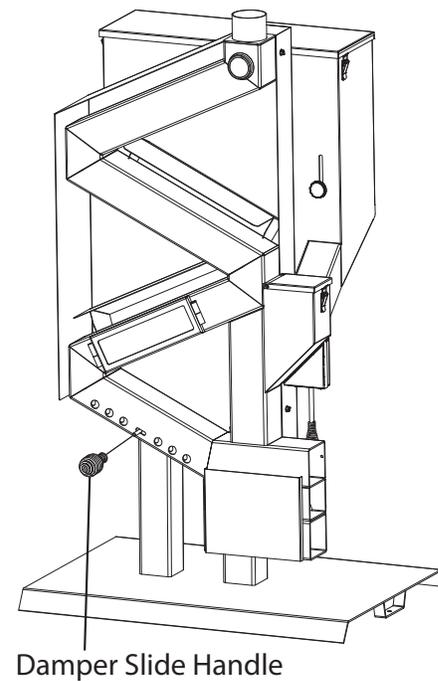
Insert the damper slide into place; it will only fit one way.



Install primary burn tube, secondary burn plate, and ash tray.



Screw on damper slide handle by turning clockwise.



USING THE CORRECT FUEL

ALL PELLET FUELS ARE NOT CREATED EQUAL!

It is recommend to not buy pellet fuel in bulk until experience has revealed the best pellet fuel available in your area.

- The stove was developed to burn pelletized wood fuel only! Pellets 1/4" (6.35mm) diameter and approximately 1" (25.4) long should be used.
- Burning fuels other than wood pelletized fuel is not permitted.
- This stove feeds pellets at a preset rate. Adding fuel by hand or burning fuel other than pellets will not increase the heat output and could impair the stove performance.
- DO NOT block the fresh air intake ports – this will seriously affect the performance of the stove.
- DO NOT try to burn wet pellets or pellets that were previously opened and have been stored in the elements. Pellets that are stored in the elements are prone to absorbing moisture resulting in poor performance from the stove. Storing opened pellets indoors or in an air tight container is recommended.
- Store pellet fuel in a dry area.
- Stove performance not only depends on the quality of the pipe installation but also on the quality of the pellet fuel introduced to the stove. Avoid the use of pellets with excess fines, binders or high ash content. ONLY USE PREMIUM GRADE PELLETS WITH AN ASH CONTENT OF .5% OR LESS.
- DO NOT BURN GARBAGE OR FLAMMABLE FLUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, ENGINE OIL OR ANY OTHER SUBSTITUTE MATERIALS.
- HOT WHILE IN OPERATION KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.



DO NOT STORE PELLET FUEL WITHIN SPACE HEATER INSTALLATION CLEARANCES OR WITHIN THE SPACE REQUIRED FOR CHARGING AND ASH REMOVAL.

This appliance should only burn pellets graded as standard through an EPA-authorized graded fuel program such as the PFI (Pellet Fuels Institute) Standards Program after May 16, 2015.

DO NOT BURN:

1. Garbage;
2. Lawn clippings or yard waste;
3. Materials containing rubber, including tires;
4. Materials containing plastic;
5. Waste petroleum products, paints or paint thinners, or asphalt products;
6. Materials containing asbestos;
7. Construction or demolition debris;
8. Railroad ties or pressure-treated wood;
9. Manure or animal remains;
10. Salt water driftwood or other previously salt water saturated materials;
11. Unseasoned wood; or
12. Paper products, cardboard, plywood, or particleboard. The prohibition against burning these materials does not prohibit the use of fire starters made from paper, cardboard, saw dust, wax and similar substances for the purpose of starting a fire in an affected wood heater.

Burning these materials may result in release of toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke.

VENTILATION

Adequate ventilation air is required to operate this heater. During operation, the heater draws air for combustion which can be assisted by the installation of outside combustion air inlets. However, certain weather conditions such as icing or use of kitchen exhaust fans may impact and reduce the effectiveness of vents. It is important to note that room air starvation will negatively impact the operation of the heater. Depending on your location and home construction, outside air may be necessary for optimal performance

Below is a list of possible indicators that a source of outside combustion air may be required.

1. Your stove does not draw steadily, smoke rollout occurs, wood burns poorly, or back-drafts occur whether or not there is combustion present.
2. 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-drafts occur whether or not there is combustion present.
3. Opening a window slightly on a calm (windless) day alleviates any of the above symptoms.
4. The house is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices that exhaust house air.
5. There is excessive condensation on windows in the winter.
6. A ventilation system is installed in the house.

INSTALLATION

- Have your stove installed by a certified chimney installer or licensed contractor. Do not make changes to the draft recommendations during the installation of the chimney or stove. This is a stove that burns pellet fuel, if adequate draft is not accomplished this stove will not operate properly and can potentially cause smoke to come from the stove. If draft is compromised, it can drastically impede the performance of the stove, especially when using hardwood pellet fuel.
- Long horizontal chimney runs will impede draft and cause poor performance of this stove.
- Basement installations and air tight houses will require an outside air source.

PERFORMANCE

- Use premium pellets that contain .5% or less ash content. Pellet quality and performance will vary from brand to brand. Experiment with different brand pellets.
- Learn your stove! This stove has no moving parts and requires no electricity; it does however require your attention much like a wood stove, especially when burning a hardwood pellet. **CLEARING YOUR SECONDARY BURN PLATE IS A MUST WHILE BURNING HARDWOOD PELLETS.** This is simple. NOTE: surfaces will be hot.
- First, remove the ashtray and dispose of any ashes as previously described, and reinstall ashtray.
- Second, remove secondary burn plate. This will allow any built up ashes and hot coals to fall into the ashtray. Inspect the secondary burn plate, any layers of ash should be removed and discarded. Lightly tap the secondary burn plate on the edge of your disposal container to clear any clogged hole(s) in the burn plate. This will resume proper air flow through the burn plate; reinstall the secondary burn plate.
- Considering the numerous different fuels and installations, there is no one formula for how often this needs to be performed. Letting the secondary burn plate build up with ashes can choke the stove causing a decrease in temperature and increase the possibility of smouldering fuel and smoke.
- Until experience has helped you establish a regular routine it is not recommended to leave the stove unattended for long periods of time. **ALWAYS EMPTY THE ASHTRAY AND CLEAR THE SECONDARY BURN PLATE PRIOR TO LEAVING THE STOVE UNATTENDED!**

QUESTIONS

If you have questions, additional needs, or encounter problems, please contact the Dealer where you made your purchase. This is the quickest remedy to whatever challenges you might encounter. If your Dealer cannot help you, they will contact their Distributor.

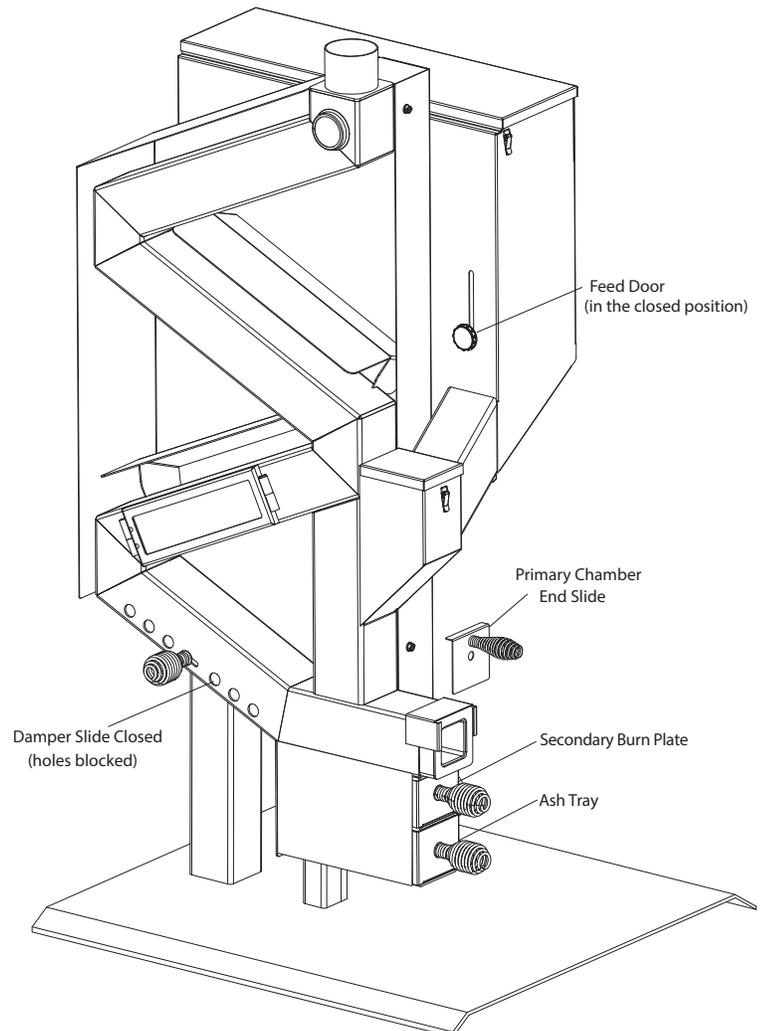
OPERATION

LIGHTING WITH A HANDHELD PROPANE TORCH

You will need a handheld propane torch to ignite your stove. We recommend a high quality torch with a squeeze trigger ignition system. **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.**

1. Make sure the pellet feed door is in the closed position, this is the external knob located on the front of the hopper. All the way down indicates closed.
2. Remove hopper lid and add desired amount of pellets.
3. Make sure front damper slide is in the closed position, holes should be blocked.
4. Inspect primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray for soot build up and cleanliness. Perform any maintenance required.
5. Reinstall primary burn chamber, secondary burn plate and ashtray.
6. Remove the primary chamber end slide (the top handle).
7. Light the torch and insert into primary burn chamber. Let the torch run for approximately one minute. This will start the necessary draft and speed the ignition process.
8. Slide the feed to the all the way open position (the knob should now be at the top of the slot).
9. Let the torch run till the stove reaches 200 degrees (this should only take approximately 5 minutes depending on the type of fuel).
10. Remove, turn off and store your torch.
11. Keep the primary slide cover off until the stove reaches approximately 400 degrees.

WARNING: After starting the stove the primary end slide must be on to ensure proper air flow through the secondary burn chamber and proper use of outside air.



LIGHTING WITH A HEAT GUN

You will need a 120 volt industrial heat gun available at most hardware stores.

DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE.

1. Follow steps 1-6 of the lighting with a handheld propane torch instruction.
2. Plug in and turn on heat gun to the high setting then insert heat gun.
3. Let heat gun run for 30 seconds.
4. Open the pellet feed door.
5. Ignition of the pellets will take approximately one minute. You will hear a "whoosh" when the pellets ignite.
6. Turn heat gun down to the low setting and continue to run until the stove reaches 400 degrees, this will happen rapidly after ignition of the pellets.
7. Remove, turn off and store your heat gun.
8. Reinstall the primary chamber end slide.



CONTROLLING THE TEMPERATURE

Because the damper slide is located behind the combustion chamber, adjusting the temperature is the opposite of a traditional wood stove.

To adjust the damper slide: turn handle counter clockwise one half turn then slide to the desired position and retighten.

The open position will reduce the draft and slow the stove down much like a crack in a drinking straw.

Closing the damper will increase higher temperatures and heat output.

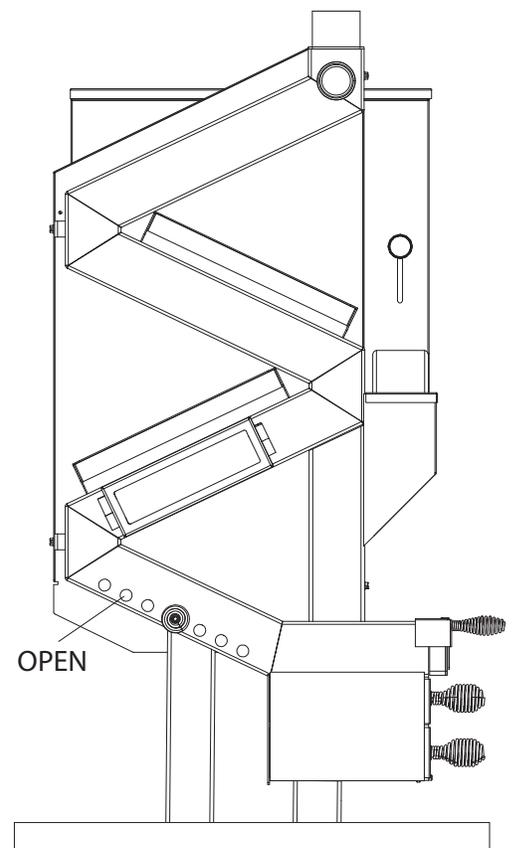
CAUTION: Do not over loosen the damper slide handle! This may cause the handle to separate from the damper plate.

SHUTTING DOWN THE STOVE

When you are ready to shut your stove down simply close the pellet feed door (move to the down position).

After you have closed the pellet feed door the stove will continue to run for approximately 45 minutes.

When shutting down the stove make sure to close the draft slide (holes blocked).



OPERATION

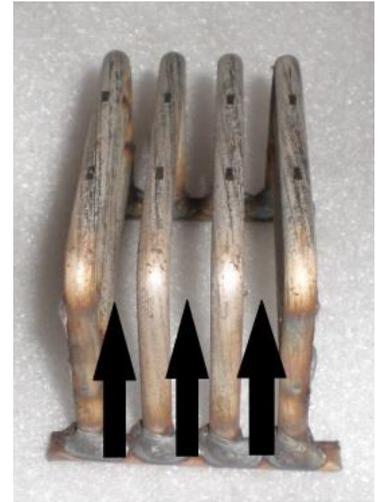
TUNING YOUR STOVE

After your stove is installed and ready for use there will be a period of time where some adjustments may be necessary to fit your specific needs from the stove. We like to refer to this as "getting to know your stove". Each stove demonstrates its own unique personality based upon; type of pellet fuel, elevation, square footage you are heating, barometric pressures, common wind currents, natural drafts within your home to name a few.

Specifically this means learning how often you will need to dump ashes, clear the secondary burn plate, experiment with different brand pellets and determining what position the damper slide needs to be in to get your specific desired results. After you have become familiar with the stove it is possible that you may need to adjust the primary burn cage.

The primary burn basket that comes with every stove is sent out at a preset measurement. This measurement fits most applications but sometimes a user will need to make an adjustment. This is simple to perform; we find the best tools for widening the basket is two chisels. For narrowing the spacing use a pair of pliers.

The three black arrows indicate the three spaces where pellets drop through the basket and on to the secondary burn plate. The minimum spacing should not be adjusted to less than .290, or on a tape measure the closest mark would be just under the 19/64" mark. The maximum adjustment should not exceed .320, or just over the 5/16" mark on a tape measure. Only make small adjustments at a time as you will discover a small adjustment can result in a drastic temperature change. Narrowing will slow the pellet feed rate resulting in lower running temperature. Widening will result in an increased pellet feed rate resulting in a higher running temperature.



MOBILE HOME INSTALLATION (US ONLY)

Mobile home installation should be done in accordance with the Manufactured Home and Safety Standard (HUD), CFR 3280, Part 24. Canadian installations require that the heater must be connected to a 3 or 4 inch, factory-built chimney conforming to CAN/ULC-S629. See the installation illustrations in this manual for minimum height above the roof. The chimney installation must allow for removal in case of mobile home transportation, especially outside connections. You may contact your local building authority or person having jurisdiction on height restrictions. Securely fasten this stove to the floor by screwing 1/4" lag bolts up through the floor into the leg levelling holes.

WARNING: Do not install in sleeping room.

CAUTION: The structural integrity of the manufactured home floor, wall, and ceiling/roof must be maintained. Make sure to maintain an effective vapor barrier by sealing with silicone where the chimney or other components penetrate to the exterior of the structure. Refer to and follow the chimney manufacturer's installation instructions.

CLEANING AND MAINTENANCE

WARNING: DO NOT ATTEMPT TO CLEAN THE STOVE WHILE RUNNING OR HOT!

Establish a routine for the fuel, the burner, and the firing technique. Check daily for creosote build-up until experience shows how often cleaning is needed to be safe. Be aware, hotter the fire the less creosote is deposited so weekly cleaning may be necessary during colder weather; however, monthly cleanings may be enough during warmer months.

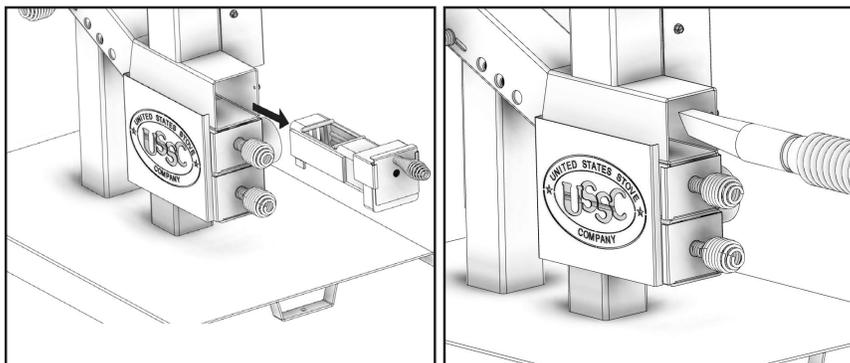
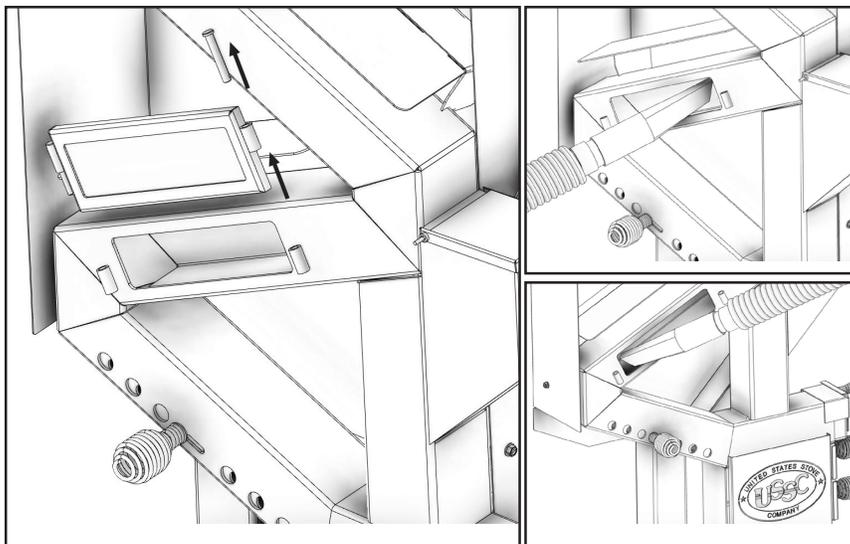
CLEANING

It is very important to thoroughly clean the fly ash out of this unit weekly. The window will need to be removed to properly clean the fly ash out of the unit. Steps for removing the fly ash are as listed:

1. Allow the unit to cool completely.
2. Remove the 5/16" diameter pin on the right side of the window as shown
3. Lift up on the window frame to disengage the left side of the window as shown.

Note: When removing the window be very careful to hold both the glass and the frame.

4. Vacuum the cooled ash out of the unit. Be sure to vacuum both upstream and downstream of the window opening. Note: All vacuuming must be performed using an ash vac.
5. Remove the burn pot and vacuum out the burn pot chamber.
6. When finished cleaning the ashes reinstall the window and burn pot. **WARNING:** Never burn this unit with a broken or missing glass.



CREOSOTE-FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

When solid fuel is burned slowly, it produces tar and other organic vapors and these combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue associated with a slow burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote can result in an extremely hot fire; the chimney should be inspected periodically during the heating season to determine if a creosote build-up has occurred. If a significant layer of creosote has accumulated (3mm or more) it should be removed to reduce the risk of a chimney fire. Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clear understood plan to handle a chimney fire.

DISPOSAL OF ASHES

Ashes should be placed in a steel container with a tight fitting lid. 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 been thoroughly cooled.

SOOT AND FLY ASH: FORMATION AND NEED FOR REMOVAL

The products of combustion will contain small particles of fly ash. The fly ash will collect in the exhaust venting system and restrict the flow of the flue gases. Incomplete combustion occurs during startup, shutdown, or incorrect operation of the room heater and will lead to some soot formation which will collect in the exhaust venting system. The exhaust venting system should be inspected at least once every year to determine if cleaning is necessary.

OPERATION

IMPORTANCE OF PROPER DRAFT

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 back puffing into the room and 'plugging' of the chimney. Inadequate draft will cause the appliance to leak smoke into the room through appliance and chimney connector joints. An uncontrollable burn or excessive temperature indicates excessive draft. Take into account the chimney's location to ensure it is not too close to neighbours or in a valley which may cause unhealthy or nuisance conditions.

TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum 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.

VISIBLE SMOKE

The amount of visible smoke being produced can be an effective method of determining how efficiently the combustion process is taking place at the given settings. Visible smoke consist 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.

OVER FIRING

Attempts to achieve heat output rates that exceed heater design specifications can result in permanent damage to the heater.

SMOKE AND CO MONITORS

Burning wood naturally produces smoke and carbon monoxide(CO) emissions. CO is a poisonous gas when exposed to elevated concentrations for extended periods of time. 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 you 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. A working smoke detector must be installed in the same room as this product. Install a smoke detector on each floor of your home; incase of accidental fire from any cause it can provide time for escape. The smoke detector must be installed at least 15 feet (4,57 M) from the appliance in order to prevent undue triggering of the detector when reloading.

DOOR AND GLASS GASKETS

Inspect the door and glass window gaskets periodically. The door may need to be removed to have frayed, broken, or compacted gaskets replaced by your authorized dealer. This unit's door uses a 0.125 x 1" flat gasket. Inspect and clean the secondary burn plate, primary burn basket, primary burn tube and ashtray prior to igniting the stove. Do not operate your stove with the viewing door open, safety concern may arise. The feed door must be closed and sealed during operation.

GET TO KNOW YOUR STOVE

Experience will determine how often you need to clear the secondary burn plate and ashtray while the stove is in operation. Experience will determine how often the heat exchanger needs to be cleared of ash build up (DO NOT ATTEMPT WHILE THE STOVE IS IN OPERATION). HINT –You will be able to see any ash build up in the heat exchanger by moving the draft slide to the all the way open position. A shop vacuum works well for heat exchanger ash removal.

NOTE: Failure to keep a clean burn chamber or secondary burn plate can result in poor stove performance.

WARNING: Dropping or striking the glass with a hard object can result in breaking the glass, care should be taking when removing, replacing or cleaning glass. Never operate with broken or cracked glass.

WARNING: Abrasive cleaners can cause damage to glass.

WARNING: Do not attempt to clean surfaces while hot or in operation.

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.

NOTE: Letting ash build up into the primary burn basket can cause choking of the stove and increase the risk of smouldering fuel and or smoke spillage.

Cleaning the window is simple; simply remove the hinge pin located on the right side of the window frame by pushing the pin up and out. The window frame will now swing open. Use caution as glass will now be loose. Perform necessary cleaning and reinstall.

NOTE: There are cleaning products available at your local stove dealer specifically for cleaning stove glass.

DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING GLASS.

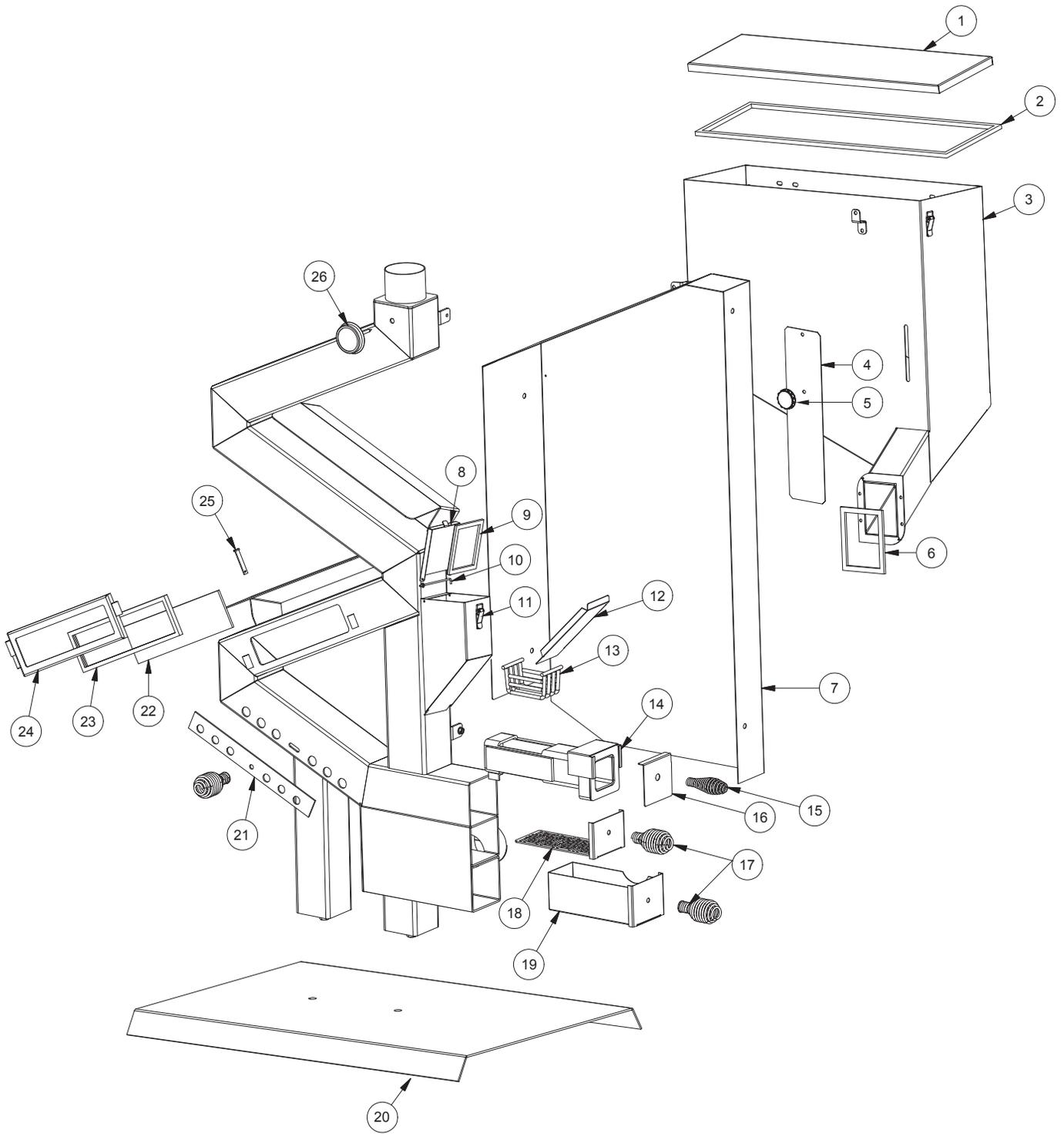
NOTE: It may be necessary to replace the gasket rope wrapped around the glass. When damaged or worn, a poor seal around the glass will result in lower performance or temperatures.

- Gasket material specification: 3/4" x 1/8" flat gasket.
- Replacement glass specifications: 3"W x 10"L x 1/4" Thickness –Neoceram.
- Adequate hand protection should be worn.

HELPFUL HINTS FOR RUNNING YOUR STOVE

- When the stove is not in use take the opportunity to inspect and perform any cleaning or maintenance of the primary burn tube, secondary burn plate and ashtray.
- Keep foreign debris out of the hopper.
- Starting the draft by letting the hand held torch run for one minute before introducing pellets is highly recommended. When the stove is cold and it is colder outside than it is inside, there is a downward draft in the chimney. Running the torch for one minute first will overcome this downward draft that is present.
- This stove was developed using Douglas Fir pellet fuel. If Douglas Fir pellet fuel is available in your area they are highly recommended.
- If smoke becomes present during ignition, reposition the torch head so the flame is burning across the bottom of the burn basket not directly on it.
- Installing the stove pipe straight up is highly recommended. This will ensure a good upward draft that all wood stoves need to operate. Elbows and horizontal runs restrict draft.
- The secondary burn plate can be slid out up to one inch to provide maximum air flow during operation.
- While operating the stove on low (damper holes open) the temperature gauge should never fall below 300 degrees. Two things happen when the stove falls below 300 degrees. 1) The draft will slow down enough to impede the performance of the stove. 2) Creosote will build up causing poor performance and increase the risk of a flue fire.
- WHEN INSTALLING IN A BASEMENT FRESH AIR MUST BE PRESENT! There are negative pressures present in most basements that can disrupt draft.
- Operating the stove in a basement with the basement door open is discouraged. When an appliance with any sort of fan is used or a window opens or a door opens upstairs it causes a sudden rush of air to escape from the basement having a negative affect on the stove.
- If it was necessary to adjust the primary burn basket wider, it may be necessary to clear the secondary burn plate more often during operation.
- Barometric damper will help solve problems when stove is experiencing constant high heat output. Barometric gives the user the ability to regulate draft through the chimney until desired temperatures are established on the appliance it has been installed on.
- A VacuStack chimney cap are recommended when experiencing draft issues or fluctuating temperatures or low heat output. VacuStack caps are designed to increase draft on any chimney by causing a vacuum effect through the flue below when the air moves past the cap.
- CAUTION: In high wind areas, excessive draft can be experienced resulting in extended high temperature output on the stove. We recommend a barometric damper be installed when this occurs which gives you the ability to control the excessive draft created by the vacustack and persistent wind currents above.
- Remedies for those that experience a temperature drop after several hours of operation: First, dump the ashtray and properly dispose of ashes as described in this manual. Second, clear the secondary burn plate as described in this manual. If this does not bring the temperature back up then close the pellet stop plate for approximately 35 minutes running the stove on high. Reopen the pellet stop plate. This clears the vertical feed tube of any pre-heated pellets and reintroduces fresh pellet fuel.

REPLACEMENT PARTS



Key	Part #	Description	Qty
1	610473	Hinged Top Assembly	1
2	88174	Gasket, Window .125 X 1" W/Psa	4.8 ft
3	610329	Hopper	1
4	610202	Pellet Stop	1
5	83936	1/4-20 Plastic Knob	1
6	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T x 3/8W)	16 in
7	610442	Heat Shield	1
8	27774	Feed Lid	1
9	88174	Gasket - Flat, Glass (3/16T X 3/8W)	15 in
10	27775	Hinge Rod	1
11	892222	Latch, Hopper Lid	3
12	27428	Pellet Slide	1
13	610192	Burn Chamber	1
14	610200	Firebox	1
15	610208	Weldment, Air Cover Handle	1
16	27445	Air Cover	1
17	610189	Handle Weldment	3
18	610210	Burn Plate Assembly	1
19	610187	Ash Pan	1
20	610474	Pedestal	1
21	610204	Draft Slide	1
22	892553	Glass	1
23	88087	Gasket, Window .125 x 1" w/PSA	2 ft
24	610205	Window Frame	1
25	83671	5/16 Dia Pin	1
26	80653	Thermometer	1

In order to maintain warranty, components must be replaced using original manufacturers parts purchased through your dealer or directly from the appliance manufacturer. Use of third party components will void the warranty.

NOTES

SERVICE PROVIDER

Before completing the appropriate Service Record below, please ensure you have carried out the service as described in the manufacturer's instructions. Always use the manufacturer's specified spare part when replacement is necessary.

Service 01 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 02 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 03 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 04 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 05 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 06 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 07 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

Service 08 Date: _____
Engineer Name: _____
License No.: _____
Company: _____
Telephone No.: _____
Stove Inspected: Chimney Swept:
Items Replaced: _____

HOW TO ORDER REPAIR PARTS / COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

This manual will help you obtain efficient, dependable service from your stove, and enable you to order repair parts correctly. Keep this manual in a safe place for future reference. When writing, always give the full model number which is on the nameplate attached to the stove. When ordering repair parts, always give the following information as shown in this list /

Ce manuel vous aidera à obtenir un service fiable et efficace de votre poêle, et vous permettre de commander correctement les pièces de rechange. Conservez ce manuel dans un endroit sûr pour référence future. Lors de l'écriture, toujours donner le numéro de modèle complet qui se trouve sur la plaque signalétique fixée sur le poêle. Lors de la commande des pièces de rechange, fournir les informations suivantes comme indiqué dans cette liste:

1. The part number / Le numéro de pièce _____
2. The part description / La description de la pièce _____
3. The model number / Le numéro de modèle _____
4. The serial number / Le numéro de série _____

ENREGISTREMENT DE SERVICE

Il est recommandé que votre système de chauffage est desservi régulièrement et que le Service Intervall enregistrement approprié est terminée.

Fournisseur de Services

Avant de terminer l'enregistrement de service approprié ci-dessous, s'il vous plaît vous assurer que vous avez effectué le service tel que décrit dans les instructions du fabricant. Toujours utiliser pièce de rechange indiquée par le fabricant lors de remplacement est nécessaire.

Service de 01	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 02	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 03	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 04	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 05	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

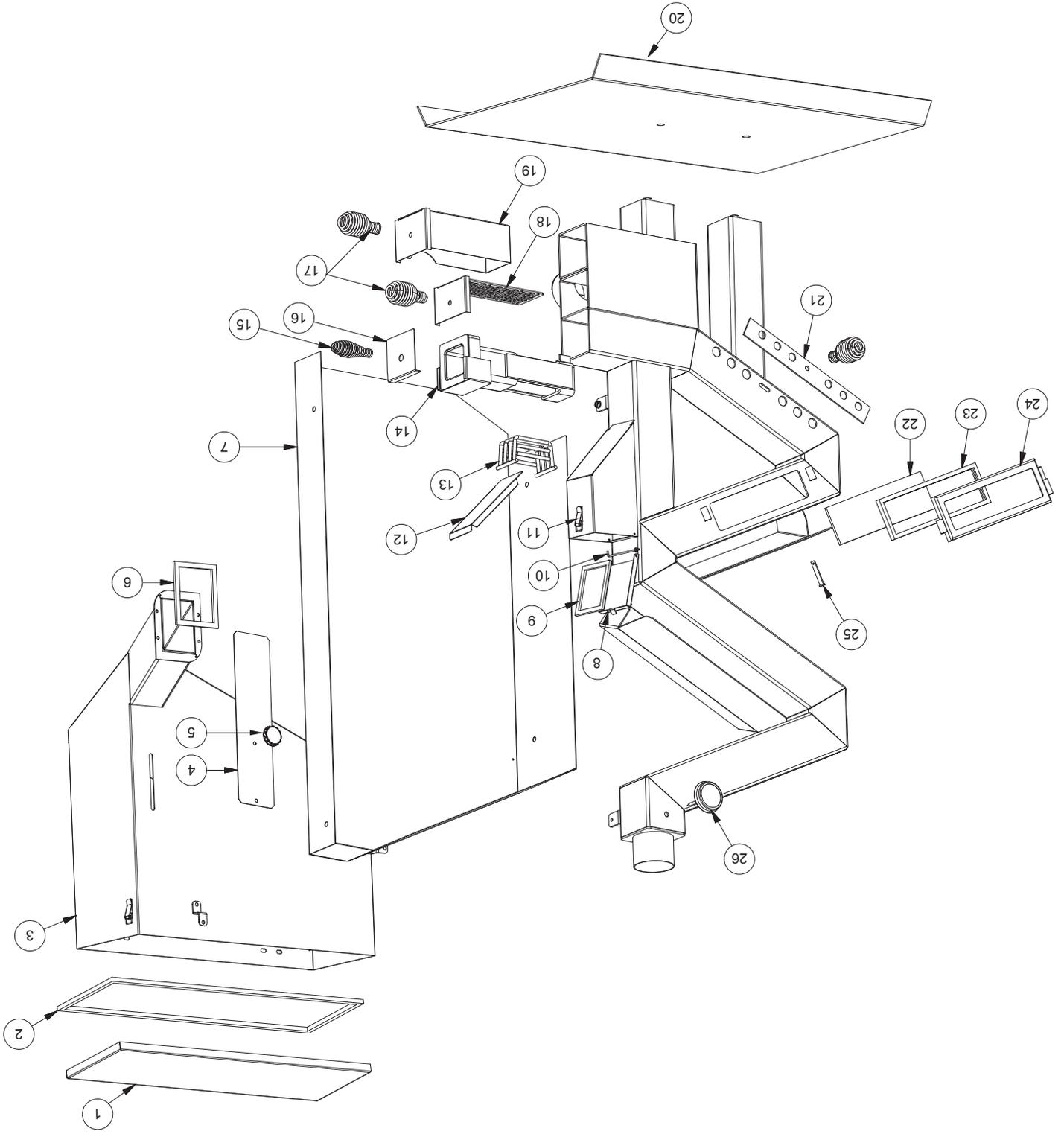
Service de 06	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 07	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Service de 08	Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____	N° de licence: _____
Compagnie: _____	N° de téléphone: _____
<input type="checkbox"/> Poêle inspecté: _____	<input type="checkbox"/> Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____	

Afin de maintenir la garantie, les composants doivent être remplacés à l'aide des pièces originales du fabricant achetées par l'intermédiaire de votre revendeur ou directement auprès du fabricant de l'appareil. L'utilisation de composants tiers annulera la garantie.

Ciè	N° de pièce	Description	Qté
1	610473	Ensemble Supérieur Articulé	1
2	88174	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	4,8 pieds
3	610329	Témie	1
4	610202	Arrêt Des Granules	1
5	83936	Bouton En Plastique 1/4-20	1
6	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	16 po
7	610442	Écran Thermique	1
8	27774	Couvercle De L'alimentation	1
9	88174	Joint - Plat, Vitre (3/16 T X 3/8 W)	15 in
10	27775	Tige De La Charnière	1
11	892222	Loquet, Couvercle De La Trémie	3
12	27428	Glissière À Granules	1
13	610192	Chambre À Combustion	1
14	610200	Boîte À Combustion	1
15	610208	Assemblage Soudé, Poignée Du Couvercle À Air	1
16	27445	Couvercle À Air	1
17	610189	Assemblage Soudé De La Poignée	3
18	610210	Assemblage De La Plaque De Combustion	1
19	610187	Tiroir À Cendres	1
20	610474	Piédestal	1
21	610204	Glissière Du Tirage D'air	1
22	892553	Vitre	1
23	88087	Joint, Fenêtre, 0,125 X 1 Po Avec/Psa	2 pieds
24	610205	Cadre De La Fenêtre	1
25	83671	Coupille De 5/16 De Diamètre	1
26	80653	Thermomètre	1



Ce poêle à bois doit être inspecté et réparé périodiquement pour un fonctionnement correct. Il est contraire à la réglementation fédérale d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

- Lorsque le poêle ne fonctionne pas, profitez-en pour inspecter et effectuer tout nettoyage ou entretien au tube de combustion principal, à la plaque de combustion secondaire et au cendrier.
- Gardez les débris étrangers hors de la trémie.
- Il est fortement recommandé de faire marcher le tirage d'air en laissant la torche portative fonctionner pendant une minute avant d'introduire les granulés. Lorsque le poêle est froid et qu'il fait plus froid à l'extérieur qu'à l'intérieur, un tirage descendant sera présent la cheminée. Faire fonctionner la torche pendant une minute éliminera ce tirage descendant dans la cheminée.
- Ce poêle a été conçu à l'aide de carburant à granulés Douglas Fir. Si des granulés Douglas Fir sont disponibles dans votre localité, il est fortement recommandé de les utiliser.
- Si de la fumée est présente pendant l'allumage, replacez la tête de la torche afin que la flamme brûle vers le bas du panier de combustion et non pas directement à l'intérieur.
- L'installation du tuyau de poêle devrait être faite à la verticale. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles à bois. Les coudes et les parcours horizontaux limitent le tirage.
- La plaque de combustion secondaire peut être glissée d'un pouce vers le haut afin de fournir un débit d'air maximal pendant le fonctionnement.
- Lorsque le poêle fonctionne sur le réglage faible (les trous du registre sont ouverts), la jauge de température ne devrait jamais descendre plus bas que 300 degrés. Deux choses se produiront lorsque le poêle tombe en dessous de 300 degrés. 1) Le tirage d'air ralentira suffisamment pour nuire au rendement du poêle. 2) La créosote s'accumulera, ce qui réduira le rendement et augmentera le risque d'un feu de cheminée.
- LORSQUE VOUS INSTALLEZ EN SOUS-SOL, UNE ENTRÉE D'AIRE FRAIS DOIT ÊTRE PRÉSENTE! Des pressions négatives existent dans la plupart de sous-sols qui peuvent nuire au tirage.
- Faire fonctionner le poêle dans un sous-sol avec la porte ouverte n'est pas recommandé. Lorsqu'un appareil avec tout type de ventilateur est utilisé ou bien une fenêtre ou une porte s'ouvre en haut, ceci peut faire sortir un coup de vent soudain du sous-sol et nuire au fonctionnement du poêle.
- S'il est nécessaire d'ajuster le panier de combustion principal et de l'élargir, il peut s'avérer nécessaire de dégager la plaque de combustion secondaire plus souvent pendant le fonctionnement.
- Le régulateur de tirage barométrique vous aidera à résoudre les problèmes lorsque le poêle est soumis à une puissance calorifique constante. Le régulateur de tirage barométrique permet à l'utilisateur de gérer le tirage d'air à travers la cheminée jusqu'à ce que les températures souhaitées soient obtenues sur l'appareil en question.
- Un capuchon de cheminée VacuStack est suggéré lorsque vous faites l'expérience de problèmes associés au tirage d'air, lorsque les températures vacillent ou bien lorsque la puissance calorifique est faible. Les capuchons VacuStack sont conçus pour augmenter le tirage d'air dans une cheminée en créant un effet de vide dans le conduit (de la cheminée) lorsque l'air traverse le capuchon.
- ATTENTION : Dans les zones très exposées au vent, vous pourrez faire l'expérience d'un tirage d'air puissant qui entrainera des températures élevées sur le poêle. Nous vous recommandons d'installer une régulateur de tirage barométrique lorsque cela se produit, car ceci vous permettra de contrôler le tirage d'air qui est créé par le vacustack et les courants d'air puissants.
- Les remèdes pour ceux qui connaissent une baisse de température après plusieurs heures de fonctionnement : D'abord, jetez les déchets dans le cendrier et débarrassez-vous des cendres de la manière indiquée dans ce manuel. Ensuite, nettoyez la plaque de combustion et condenser tel que décrit. Si ces remèdes ne font pas remonter la température, alors fermez la plaque d'arrêt des granulés pendant environ 35 minutes après avoir fait fonctionner le poêle sur le réglage élevé. Ouvrez à nouveau la plaque d'arrêt des granulés. Ceci dégagera le tube d'alimentation vertical de toutes les granulés qui ont été préchauffées et introduira de nouvelles granulés.

CONSEILS PRATIQUES LORSQUE VOUS FAITES FONCTIONNER VOTRE POÊLE

AVERTISSEMENT: N'essayez pas de nettoyer les surfaces lorsqu'elles sont chaudes ou lorsqu'elles fonctionnent.

AVERTISSEMENT: Les nettoyeurs abrasifs peuvent causer des dommages à la vitre.

AVERTISSEMENT: Faire tomber ou frapper la vitre avec un objet solide peut fracasser la vitre, veuillez prendre les précautions nécessaires lorsque vous enlevez, remplacez ou nettoyez la vitre. Ne jamais faire fonctionner le poêle avec de la vitre cassée ou fissurée.

- Spécification des matériaux du joint : joint plat de 3/4 po x 1/8 po.
 - Spécifications de la vitre de remplacement : 3 po L x 10 po l x 1/4 po d'épaisseur – Neoceram.
 - Une protection adéquate pour les mains est nécessaire.
- REMARQUE:** Il se peut que vous deviez remplacer la joint d'étanchéité autour du verre. Lorsqu'il est endommagé ou usé, un mauvais joint autour de la vitre peut entraîner un rendement ou des températures plus faibles.

SUIE ET CENDRES VOLANTES FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

Les produits de combustion contiendront de petites particules de cendres volantes. Les cendres volantes s'accumuleront dans le système d'évacuation et restreindront le flux des gaz d'échappement. La combustion incomplète, comme celle qui se produit pendant le démarrage, l'arrêt ou le fonctionnement inadéquat de l'appareil de chauffage entraînera la formation de suie qui s'accumulera ensuite dans le système d'évacuation. Communiquez avec les autorités locales, municipales ou provinciales des incendies pour obtenir de l'information sur la façon de traiter un feu de cheminée. Planifiez et ayez à l'esprit une démarche à suivre claire en cas de feu de cheminée.

IMPORTANT D'UN TIRAGE ADEQUAT

Le tirage est une force déplaçant l'air de l'appareil vers la cheminée. La quantité de tirage dans votre cheminée dépend de sa longueur, son emplacement géographique local, les obstructions à proximité et autres facteurs. Trop de tirage peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirage inadéquat peut causer des retours de fumée dans la pièce et causer l'obturation de la cheminée. Un tirage inadéquat causera des fuites de fumée par l'appareil dans la pièce, s'infiltrant par l'appareil, et les joints du conduit de raccordement. Un tirage incontrôlable ou une température excessive indique un tirage excessif. Tenez compte de l'emplacement de la cheminée pour veiller à ce qu'elle ne soit pas trop près des voisins ou dans une vallée pouvant causer des conditions malsaines ou nuisibles.

AVERTISSEMENT DE FALSIFICATION

Ce chauffage au bois a un taux de combustion minimum réglé à la fabrication, et qui ne peut être modifié. La modification de ce réglage ou une utilisation autre de ce chauffage au bois qui ne respecterait pas les directives du présent manuel contrevient aux réglementations fédérales.

FUMÉE VISIBLE

La quantité visible de fumée produite peut être une méthode efficace pour déterminer l'efficacité du processus de combustion aux réglages établis. La fumée visible est composée de combustibles non brûlés et de l'humidité s'échappant de votre poêle. Apprenez comment ajuster les réglages d'air de votre unité afin de produire la plus petite quantité de fumée visible. Le bois incorrectement séché a une teneur élevée en humidité et produira un excès de fumée visible et un mauvais brûlage.

SURCHAUFFE

Tenter d'atteindre un taux de puissance calorifique dépassant les spécifications de conception du chauffage peut lui causer des dommages permanents.

DÉTECTEURS DE FUMÉE ET DE CO

Le brûlage du bois produit naturellement des émissions de fumée et du monoxyde de carbone (CO). Le CO est un gaz poison lorsque l'exposition se fait à des concentrations élevées pour une période de temps prolongée. Bien que les systèmes de combustion modernes des appareils de chauffage réduisent de façon importante la quantité de CO émis par la cheminée, l'exposition aux gaz dans des endroits fermés ou clos peut être dangereuse. Assurez-vous que les joints d'étanchéité de votre poêle et les joints de la cheminée sont en bon état et étanches afin d'éviter les conséquences indésirables. Il est recommandé d'utiliser des détecteurs de fumée et de CO dans les zones où se trouve un potentiel de génération de CO. Un détecteur de fumée fonctionnel doit être installé dans la même chambre que le produit. Installez un détecteur de fumée sur chaque étage de votre maison; dans le cas d'un feu accidentel, il peut vous donner assez de temps pour vous échapper. Le détecteur de fumée doit être installé à au moins 4,57 mètres (15 pieds) de l'appareil afin d'éviter que le détecteur ne soit déclenché par erreur lorsque vous rechargez.

JOINTS DE LA PORTE ET DE LA VITRE

Inspectez les joints de la porte et de la fenêtre en vitre de manière régulière. Vous devrez probablement enlever la porte pour effectuer le remplacement des joints effilochés, brisés ou condensés par votre détaillant autorisé. La porte de cette unité utilise un joint plat de 0,125 x 1,0. Inspectez et nettoyez la plaque de combustion secondaire, le panier de combustion principal, le tube de combustion principal et le cendrier avant d'allumer le poêle. Ne faites pas fonctionner votre poêle avec la porte à hublot ouverte, car des problèmes de sécurité risquent de se produire. La porte d'alimentation doit être fermée et scellée pendant le fonctionnement.

APPRENEZ À CONNAÎTRE VOTRE POÊLE

L'expérience vous aidera à apprendre la fréquence à laquelle vous devez nettoyer la plaque de combustion secondaire et le cendrier lorsque le poêle fonctionne. L'expérience vous aidera à apprendre la fréquence à laquelle vous devez nettoyer l'accumulation de cendres dans l'échangeur thermique (N'ESSAYEZ PAS D'EFFECTUER CETTE ÉTAPE PENDANT QUE LE POÊLE FONCTIONNNE). CONSEIL - Vous serez en mesure d'observer toute accumulation de cendres dans l'échangeur thermique en déplaçant la glissière du tirage d'air à la position complètement ouverte. Un aspirateur d'atelier est recommandé pour le nettoyage des cendres dans l'échangeur thermique.

REMARQUE : Le fait de ne pas effectuer le nettoyage de la chambre de combustion ou de la plaque de combustion secondaire peut réduire le rendement de votre poêle.

REMARQUE : La cendre qui s'accumule dans le panier de combustion principal peut provoquer un étouffement du poêle et augmenter le risque de carburant couvert et de dispersion de la fumée.

Nettoyer la fenêtre est très simple; enlevez simplement la fiche de la charnière située sur le côté droit du cadre de fenêtre en poussant la fiche vers le haut. Le cadre de fenêtre s'ouvrira. Faites preuve de vigilance car le verre sera maintenant déserré. Effectuez le nettoyage nécessaire et réinstallez.

REMARQUE : Des produits de nettoyage sont disponibles chez votre détaillant de poêle local qui sont conçus spécifiquement pour nettoyer la vitre du poêle.

NE PAS UTILISER DE PRODUITS DE SUBSTITUTION LORSQUE VOUS REMPLACEZ LA VITRE.

L'installation dans les maisons mobiles devrait être effectuée en conformité avec les Normes de sécurité des Maisons usinées (HUD), CFR 3280, Partie 24. Les installations au Canada nécessitent que le chauffage soit branché à une cheminée préfabriquée de 3 ou 4 pouces qui respecte les exigences CAN/ULC-S629. Veuillez consulter les instructions d'installation dans ce manuel pour connaître la hauteur minimale par dessus le toit. L'installation de la cheminée doit pouvoir permettre de la retirer dans le cas où la maison mobile doit être transportée et plus particulièrement dans le cas des connexions externes. Vous pouvez communiquer avec votre autorité locale en matière de construction ou toute personne autorisée afin de connaître les restrictions en matière de hauteur. Fixez solidement ce poêle au plancher en vissant des vis de fixation de 1/4 po à travers le plancher et dans les trous de nivelage des pattes.

AVERTISSEMENT: Ne pas installer dans une chambre à coucher.

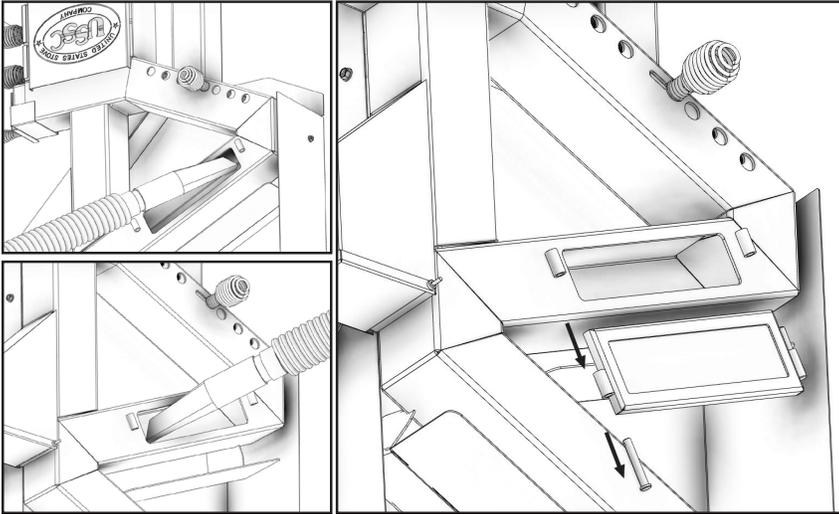
ATTENTION: L'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison préfabriquée doit être conservée. Assurez-vous de conserver un pare-vapeur efficace en scellant avec du silicone la où la cheminée ou les autres composants pénètrent à l'extérieur de la structure. Consultez et suivez les instructions d'installation de la cheminée du fabricant.

INSTALLATION DANS LES MAISONS MOBILES (AUX ÉTATS-UNIS UNIQUEMENT)

Établissez une routine pour le combustible, le brûleur et la technique de cuisson. Vérifiez quotidiennement l'accumulation de créosote jusqu'à ce que l'expérience montre à quelle fréquence le nettoyage est nécessaire pour assurer la sécurité. Sachez que plus la flamme est chaude, moins de créosote est déposée. Un nettoyage hebdomadaire peut donc être nécessaire par temps froid; cependant, les nettoyages mensuels peuvent être suffisants pendant les mois les plus chauds.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT: NE PAS ESSAYER DE NETTOYER LE POÊLE PENDANT QU'IL FONCTIONNE OU QU'IL EST CHAUD!



Il est très important de nettoyer soigneusement les cendres volantes de cette unité chaque semaine. La fenêtre doit être retirée pour nettoyer correctement les cendres volantes de l'unité. Les étapes pour éliminer les cendres volantes sont indiquées comme suit:

1. Laissez l'appareil refroidir complètement.
2. Retirez la gouille de 5/16" de diamètre sur le côté droit de la fenêtre comme indiqué
3. Soulevez le cadre de la fenêtre pour dégager le côté gauche de la fenêtre comme illustré.
- Remarque: Lorsque vous retirez la fenêtre, veillez à maintenir à la fois le verre et le cadre.
4. Aspirez les cendres refroidies de l'appareil. Assurez-vous d'aspirer en amont et en aval de l'ouverture de la fenêtre. Remarque: Tout aspirateur doit être effectué à l'aide d'une batterie de cendres.
5. Retirez le pot de combustion et aspirez la chambre de casserole.
6. Lorsque vous avez fini de nettoyer les cendres, réinstallez la fenêtre et brûlez le pot. **AVERTISSEMENT:** Ne jamais brûler cet appareil avec un verre cassé ou manquant.

CRÉOSOTE - FORMATION ET BESOIN DE RETRAIT

Quand le combustible solide brûle lentement, il crée du goudron et d'autres vapeurs organiques qui se combinent avec l'humidité expulsée et forment la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans le conduit de fumée lorsqu'il est relativement froid, par exemple lorsque le feu vient d'être allumé ou que le feu brûle lentement. Par conséquent, les résidus de créosote s'accumulent sur le revêtement du conduit de fumée. Lorsqu'elle est allumée, la créosote peut engendrer un feu extrêmement chaud; la cheminée doit être inspectée de manière régulière pendant la saison de chauffage pour déterminer si des dépôts de créosote se sont accumulés. Si une couche importante de créosote s'est accumulée (3 mm ou plus), elle doit être enlevée pour diminuer le risque de feu de cheminée.

ÉLIMINATION DES CENDRES

Les cendres doivent être placées dans un récipient en métal recouvert d'un couvercle bien ajusté. Le récipient de cendres fermé doit être placé sur un plancher incombustible ou sur le sol, loin des matériaux combustibles, en attendant sa mise au rebut finale. Si les cendres sont enterrées ou dispersées sur place, elles doivent rester enfermées dans le récipient, jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies.

ALLUMAGE AVEC UN PISTOLET THERMIQUE (A AIR CHAUD)

Vous aurez besoin d'un pistolet thermique industriel de 120 volts disponible dans la plupart des quincailleries.

NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.

1. Suivez les étapes 1 à 6 des instructions pour la section « Allumage avec une torche au gaz propane portative ».

2. Branchez et allumez le pistolet thermique au réglage le plus élevé, puis insérez le pistolet.

3. Laissez le pistolet fonctionner pendant 30 secondes.

4. Ouvrez la porte d'alimentation des granules.

5. L'allumage des granules prendra approximativement une (1) minute. Vous entendrez un son similaire à « whoosh » lorsque les granules seront allumées.

6. Réglez ensuite le pistolet au paramètre le plus bas et continuez à le faire fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 400 degrés, ceci se fera assez rapidement une fois que les granules seront allumées.

8. Réinstallez la glissière du bout de la chambre principale.

CONTROLE DE LA TEMPERATURE

Parce que la glissière du registre se trouve derrière la chambre de combustion, le contrôle de la température se fait à l'inverse d'un poêle à bois traditionnel. Pour ajuster la glissière du registre : tournez la poignée un demi-tour dans le sens contraire des aiguilles, puis faites glisser à la position souhaitée et resserrerz. La position ouverte réduira le tirage d'air et ralentira le poêle de la même façon qu'une fissure dans une palissade. Si vous fermez le registre, ceci fera augmenter la température et la puissance calorifique.

ATTENTION : Ne pas trop desserrer la poignée de la plaque à la glissière du registre! Ceci pourrait entraîner la séparation de la poignée à la plaque du registre.

ETEINDRE LE POELE

Lorsque vous êtes prêt à éteindre votre poêle, fermez tout simplement la porte d'alimentation des granules (en position vers le bas). Une fois que vous avez fermé la porte d'alimentation, le poêle continuera à fonctionner pendant environ 45 minutes. Lorsque vous fermez votre poêle, assurez-vous de fermer également la glissière du tirage d'air (les trous doivent être bouchés).

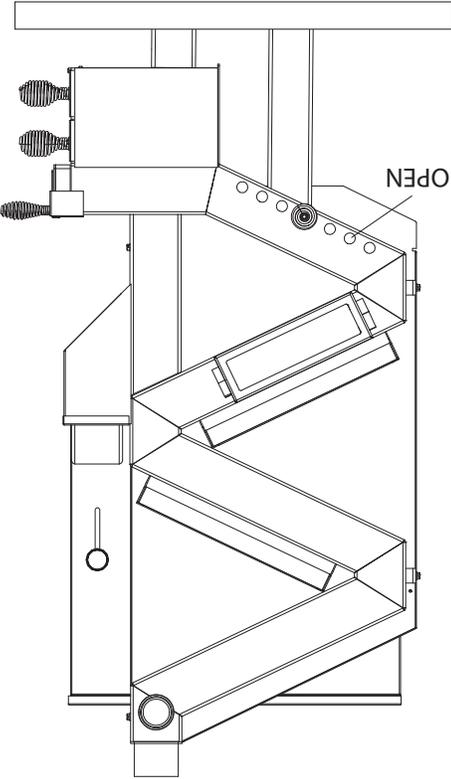
REGLER VOTRE POELE

Une fois que votre poêle est installé et prêt à être utilisé, une période de temps sera nécessaire afin d'effectuer certains ajustements qui correspondront à vos besoins particuliers. C'est ce que nous appelons « apprendre à connaître votre poêle ». Chaque poêle affiche sa propre personnalité selon : le type de granules qui est utilisé, l'élévation, les mètres carrés que vous chauffez, les pressions barométriques, les courants de vent, les tirages d'air qui existent au sein de votre maison et bien plus.

Ceci se réfère également à la fréquence à laquelle vous devez jeter les cendres, nettoyer la plaque de combustion secondaire, essayer les différentes marques de granules et déterminer la meilleure position de la glissière du registre afin d'obtenir les résultats souhaités. Une fois que vous êtes familiarisé avec le poêle, il est possible que vous ayez besoin d'ajuster la cage de combustion principale.

Le panier de combustion principal qui est inclus avec chaque poêle est fourni avec une mesure prédéterminée. Cette mesure répond à la plupart des applications, mais un utilisateur a parfois besoin d'effectuer certains ajustements. C'est très simple à faire; les meilleurs outils pour agrandir le panier sont deux ciseaux. Pour rétrécir l'espace utilisez une paire de pinces.

Les trois flèches noires indiquent l'espace où les granules tombent à travers le panier et sur la plaque de combustion secondaire. L'espace minimum ne devrait pas être inférieur à 0,290, ou bien sur un ruban à mesurer la marque la plus proche devrait être en dessous de la marque 19/64 po. L'ajustement maximal ne devrait pas dépasser 0,320, ou bien légèrement au dessus de la marque 5/16 po sur le ruban à mesurer. Effectuez uniquement des ajustements mineurs car vous observerez que les petits ajustements peuvent avoir un impact considérable sur le changement de température. Un resserrement ralentira la vitesse d'alimentation en granules et entraînera une température de fonctionnement plus basse. Un agrandissement entraînera une vitesse d'alimentation plus élevée ce qui fera augmenter la température.

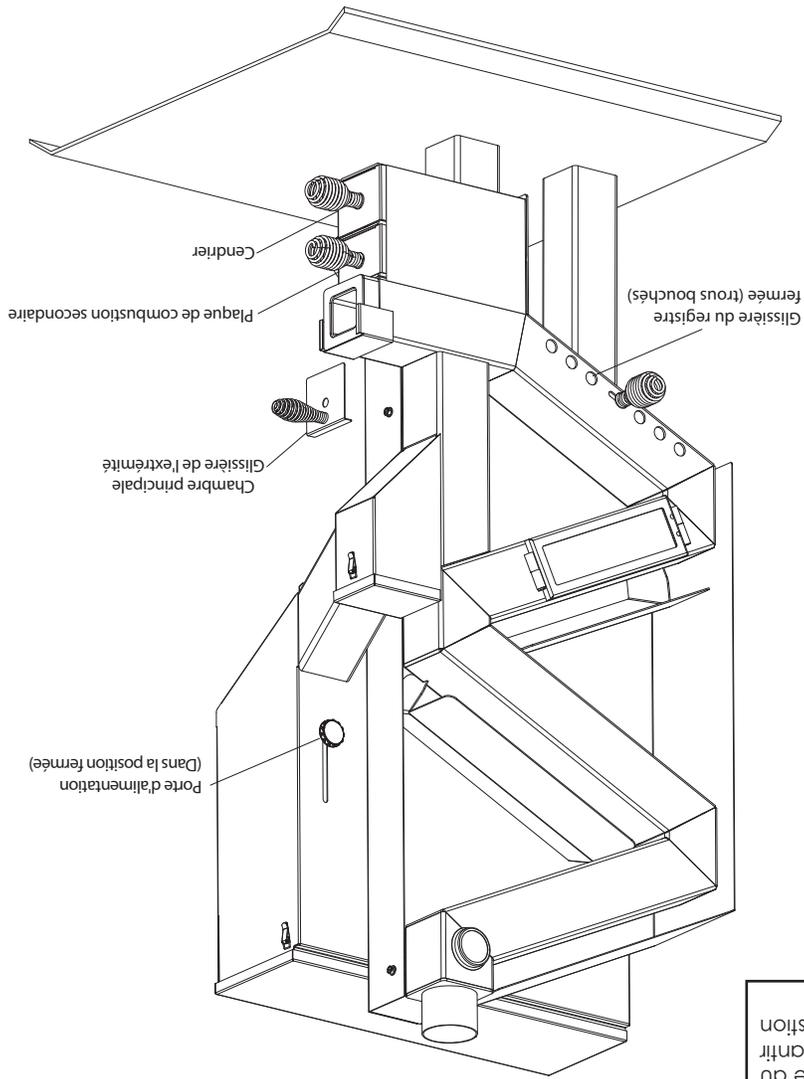


ALLUMAGE AVEC UNE TORCHE AU GAZ PROPANE PORTATIVE

Vous aurez besoin d'une torche au gaz propane portative pour allumer votre poêle. Nous vous recommandons d'utiliser une torche de haute qualité avec un système d'allumage à gâchette. NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU.

1. Assurez-vous que la porte d'alimentation des granulés est en position fermée, vous apercevrez la poignée extérieure sur le devant de la trémie. Vers le bas complètement indique que la porte est fermée.
2. Enlevez le couvercle de la trémie et ajoutez le montant de granulés souhaité.
3. Assurez-vous que la glissière du registre avant se trouve en position fermée, les trous devraient être bouchés.
4. Faites l'inspection de votre chambre de combustion principale, de la plaque de combustion secondaire et du cendrier pour toute accumulation de suie et pour les nettoyer. Effectuez tout entretien nécessaire.
5. Remplacez la chambre de combustion principale, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.
6. Enlevez la glissière au bout de la chambre principale (la poignée du dessus).
7. Allumez la torche et insérez-la dans la chambre de combustion principale. Laissez la torche fonctionner pendant environ une (1) minute. Ceci fera en sorte de démarrer le tirage d'air initial et accélèrera le processus d'allumage.
8. Faites glisser l'alimentation à la position complètement ouverte (la poignée devrait maintenant se trouver au dessus de la fente).
9. Laissez la torche fonctionner jusqu'à ce que le poêle atteigne 200 degrés (ceci devrait prendre environ 5 minutes selon le type de carburant utilisé).
10. Enlevez, éteignez et rangez votre torche.
11. Ne remettez le couvercle principal de la glissière que lorsque le poêle aura atteint 400 degrés.

AVERTISSEMENT : Une fois que le poêle est allumé, le glissière au bout de la chambre principale doit être en place afin de garantir un tirage d'air adéquat à travers la chambre de combustion secondaire et une utilisation adéquate de l'air externe.



VENTILATION

Un air de ventilation adéquat est requis afin faire fonctionner cet appareil de chauffage. Pendant le fonctionnement, l'appareil de chauffage tire l'air pour alimenter la combustion et ceci peut être facilité par l'installation d'entrées d'air de combustion à l'extérieur. Toutefois, certaines conditions météorologiques comme le gel ou l'utilisation des ventilateurs d'évacuation de cuisine peuvent avoir un impact et réduire l'efficacité des conduits. Il est important de remarquer que le manque d'air dans la pièce aura un impact négatif sur le rendement de l'appareil. Selon votre emplacement et la construction de votre maison, l'air extérieur peut s'avérer nécessaire afin d'obtenir un rendement optimal. Vous trouverez ci-dessous une liste d'indicateurs possibles qui vous indiqueront si une source externe d'air de combustion est requise.

1. Votre poêle ne tire pas de manière constante, un refoulement de fumée se produit, le bois ne brûle pas correctement ou des refoulements d'air se produisent qu'il y ait ou non de la combustion.
2. L'équipement de chauffage à combustible liquide qui se trouve déjà dans la maison, comme les feux de foyer ou tout autre appareil de chauffage, dégage une odeur, ne fonctionne pas correctement, produit des refoulements de fumée lorsqu'il est ouvert ou bien souffre de refoulements d'air qu'il y ait ou non de la combustion.
3. L'ouverture d'une fenêtre pendant une journée calme (sans vent) allège les symptômes indiqués ci-dessus.
4. La maison est équipée d'un pare-vapeur correctement scellé et de fenêtres bien étanches et/ou possède des appareils alimentés qui évacuent l'air vers l'extérieur.
5. Une très forte condensation est présente sur les fenêtres pendant l'hiver.
6. Un système de ventilation est installé dans la maison.

INSTALLATION

- Assurez-vous que votre poêle est installé par un installateur de cheminée certifié ou un entrepreneur agréé. N'effectuez aucune modification aux recommandations concernant le tirage d'air pendant l'installation de la cheminée ou du poêle. Ce poêle consomme du carburant à granules, si un tirage d'air adéquat n'est pas présent ce poêle ne fonctionnera pas correctement et de la fumée pourrait sortir du poêle. Si le tirage d'air est affaibli, ceci pourrait avoir un impact négatif sur le rendement du poêle, plus particulièrement lorsque des granules de bois sont utilisés.
- De longs parcours horizontaux de la cheminée affaibliront le tirage d'air et entraîneront un mauvais rendement du poêle.
- Les installations en sous-sol et les maisons très étanches nécessiteront une source d'air externe.

RENDEMENT

- Utilisez des granules de la meilleure qualité qui contiennent 0,5% de teneur en cendres. La qualité des granules et le rendement varieront d'une marque à l'autre. Essayez plusieurs marques de granules.
- Apprenez à connaître votre poêle! Ce poêle ne possède pas de pièces mobiles et ne nécessite aucune alimentation électrique; il n'est pas nécessaire de même votre attention de la même manière qu'un poêle à bois; plus particulièrement lorsque vous brûlez des granules de bois dur. LE NETTOYAGE DE VOTRE PLAQUE DE COMBUSTION SECONDAIRE EST ESSENTIEL LORSQUE VOUS FAITES BRÛLER DES GRANULES DE BOIS DUR. C'est très simple. REMARQUE : les surfaces seront chaudes.

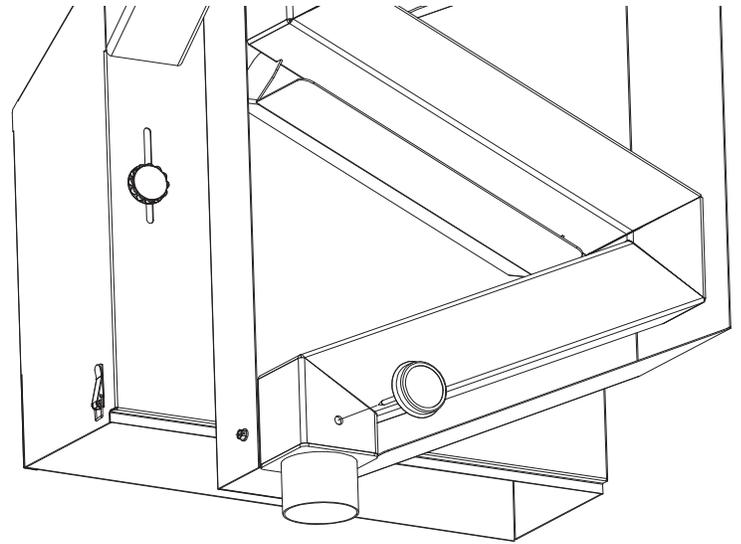
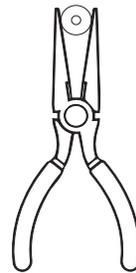
- Premièrement, enlevez le cendrier et videz toutes les cendres tel que décrit auparavant, remplacez ensuite le cendrier.
- Ensuite, enlevez la plaque de combustion secondaire. Ceci permettra à toute accumulation de cendres et de braises de tomber dans la plaque de combustion secondaire sur le bord de votre conteneur à déchets afin de dégager tout trou bouché dans la plaque de combustion. Ceci permettra à l'air de circuler librement à travers la plaque de combustion; remplacez ensuite la plaque de combustion secondaire.
- Étant donné que plusieurs options de carburant et plusieurs installations s'offrent à vous, il n'existe pas de formule qui puisse déterminer la fréquence à laquelle vous devez effectuer cette étape. Si la plaque de combustion secondaire accumule des cendres pendant un certain temps, ceci peut étouffer le poêle et entraîner une baisse de température et une augmentation du carburant couvert et de la fumée.

- Jusqu'à ce que votre expérience vous aide à mettre en place une routine régulière, il n'est pas recommandé de laisser votre poêle secondaire AVANT DE LAISSER VOTRE POÊLE SANS SURVEILLANCE!

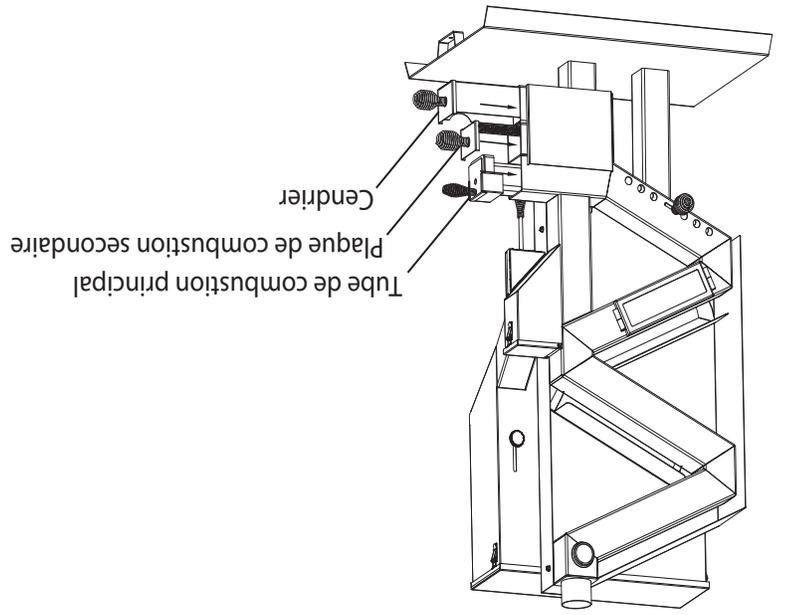
QUESTIONS

Si vous avez des questions, des besoins supplémentaires ou bien si vous faites face à des problèmes, veuillez communiquer avec votre détaillant là où vous avez effectué votre achat. Il s'agit du remède le plus rapide pour résoudre les problèmes qui se présentent. Si votre détaillant ne peut pas vous aider, il communiquera avec son distributeur.

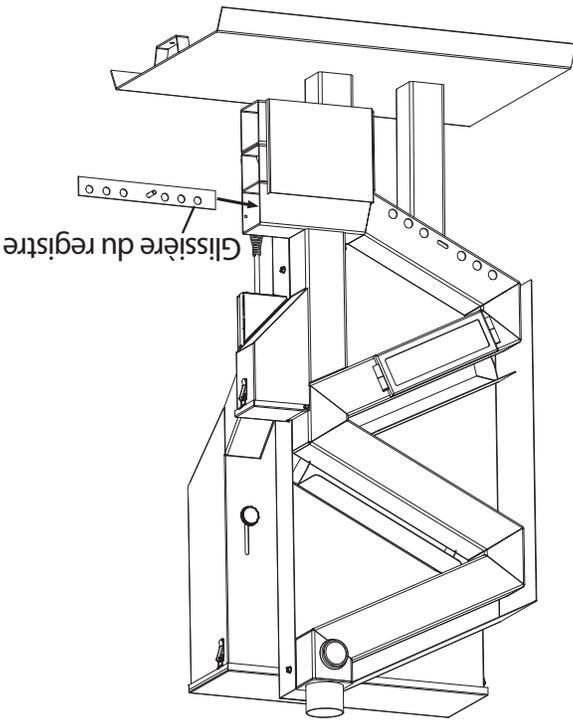
Installez la jauge de température en utilisant une paire de pinces à bec effilé.



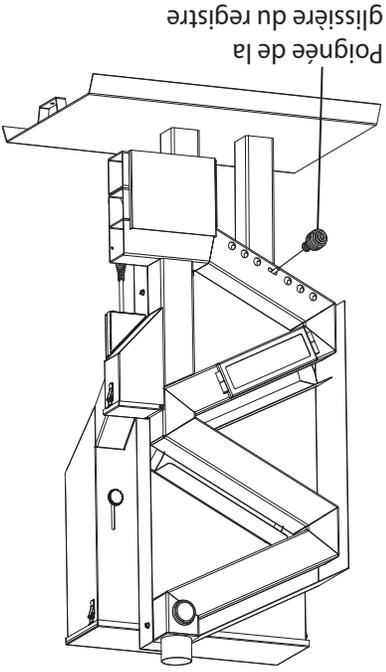
Installez le tube de combustion principal, la plaque de combustion secondaire et le cendrier.



Insérez la glissière du registre en position: elle se pose d'une seule façon.



Vissez le manche de la glissière du registre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



ASSEMBLAGE DU CORPS PRINCIPAL

Attention! Cet appareil est très lourd. L'aide d'une deuxième personne est fortement recommandée. Assurez-vous d'utiliser une bonne technique de levage lorsque vous placez l'appareil pour l'assemblage et l'installation.

LES ARTICLES NÉCESSAIRES

1. Une clé à fourche (plate) de 1/2 po
2. Une clé à fourche (plate) de 7/16 po
3. Une douille ou clé à cliquet de 3/4 po

4. Une visseuse (sans corde, de préférence)
5. Un tourne-écrou de 5/16 po (une extension est recommandée)
6. Un laser automatique

ÉTAPE 1

Préparez une surface de travail solide. Déposez le corps principal du poêle sur la surface de travail. Placez le poêle en position afin que les jambes pendent de la surface d'au moins six pouces.

ÉTAPE 2

Installez la base tel qu'illustré avec les deux (2) boulons hexagonaux de 7/16 po, les deux (2) rondelles de blocage fournies avec votre poêle. Remarque : Une extrémité longue et courte se trouvent à la base. Afin de garantir la stabilité du poêle, l'extrémité longue doit faire face au côté droit du poêle.

ÉTAPE 3

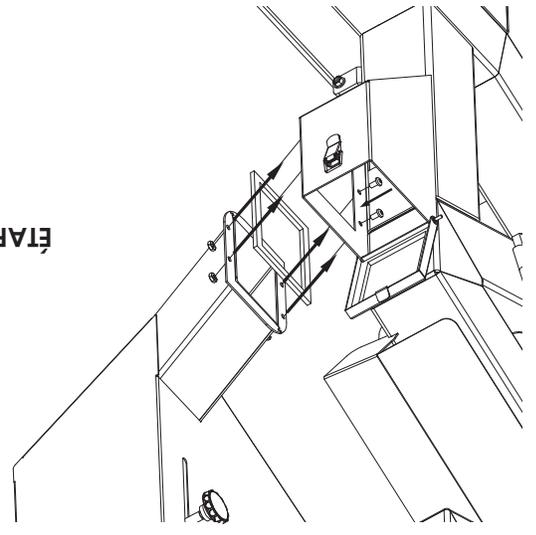
Pour installer la trémie, placez le poêle en position verticale sur le plancher. Utilisez quatre (4) boulons 10-24 X de 3/8 po et quatre (4) écrous hexagonaux 10-24 pour fixer la trémie au conduit d'alimentation. Mettez la trémie à niveau du poêle en plaçant le laser automatique sur l'extrémité supérieure de la trémie. Lorsque la trémie est à niveau avec le poêle, utilisez deux (2) vis auto-perceuses pour fixer la trémie au poêle, tel qu'indiqué.

ATTENTION : Ne pas trop serrer les vis car ceci pourrait endommager les filets.

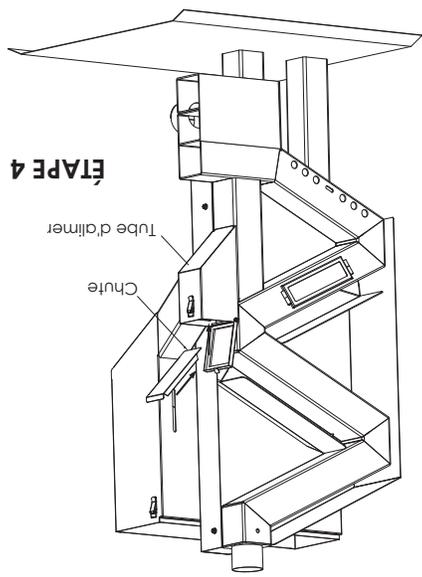
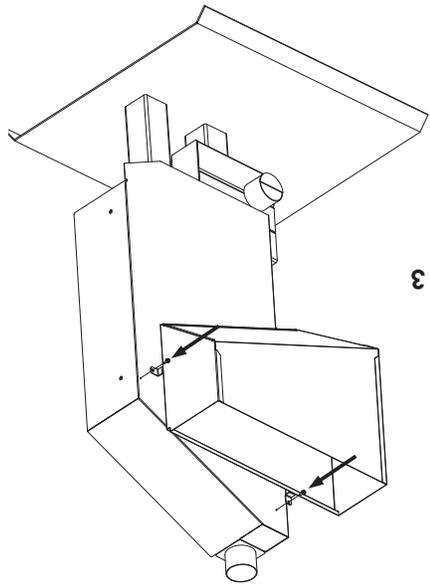
Remarque : Assurez-vous de travailler sur une surface de travail à niveau. La trémie doit être à niveau avec le poêle; une deuxième personne devrait observer le devant du poêle.

ÉTAPE 4

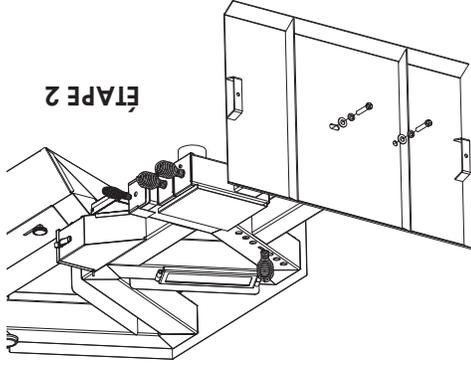
Installez la glissière à granules tel qu'indiqué. La chute (l'extrémité plate) entrera en premier. La glissière à granules se glissera à l'intérieur et reposera au fond du tube d'alimentation.



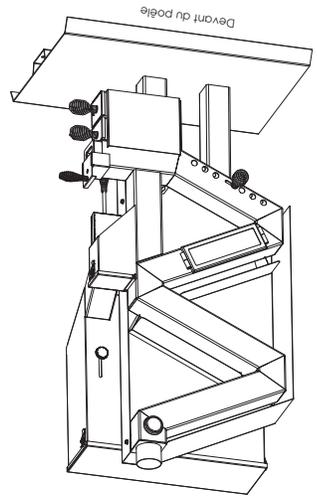
ÉTAPE 3



ÉTAPE 4



ÉTAPE 2



Devant du poêle

INSTALLATION

INSTALLATION DU TUYAU DE POÊLE / CONSEILS PRATIQUES

- Assurez-vous que votre système de cheminée et de poêle sont installés par un installateur de poêle certifié ou un entrepreneur agréé.
- Toutes les installations doivent répondre aux réglementations locales.
- Première option d'installation : Utilisez un tuyau d'évent à granules en L de 3 à 4 po ou bien installez l'option 2 : Utilisez un système de cheminée 103 HT de classe A d'une dimension de 4,5 ou 6 pouces. **Remarque :** Ne pas mélanger les utilisations des systèmes de cheminée pendant l'installation. Utilisez un (1) seul système à travers toute l'installation.
- Utilisez un conduit de raccordement de calibre 24 d'une taille de 4 po ou plus large avec un système de cheminée 103 HT de classe A (installez l'option 2).
- Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granules de bois. Ceci veut dire qu'un courant naturel allumante le poêle. Il doit être traité comme un poêle à bois et l'installation du tuyau doit être la plus verticale possible afin d'obtenir un tirage d'air ascendant maximal.
- Les parcours horizontaux et les coudes ne sont pas recommandés.
- N'installez pas un registre de tirage clapet manuel dans le conduit d'évacuation.

NE BRANCHEZ PAS CETTE UNITÉ À UN CONDUIT DE CHEMINÉE UTILISÉ PAR UN AUTRE APPAREIL.

Le conduit de raccordement doit être en bon état et maintenu propre. Le conduit de raccordement et la cheminée doivent être inspectés par une personne qualifiée au moins une fois par an ou bien par tonne de granules afin de déterminer si des dépôts de créosote ou de cendres volantes se sont accumulés. Si un dépôt de créosote s'est accumulé, il doit être enlevé pour diminuer le risque de feu de cheminée. Effectuez une inspection du système au raccord du poêle et à l'extrémité de la cheminée. Les surfaces plus froides ont tendance à accumuler des dépôts de créosote et il est donc important d'inspecter la cheminée de haut en bas. La créosote devrait être éliminée avec une brosse spécialement conçue pour le type de cheminée qui est utilisée. Un ramoneur de cheminée qualifié peut effectuer ce service. Il est également recommandé de faire inspecter, nettoyer et au nécessaire réparer le système au complet par un professionnel avant la saison de chauffage. Pour nettoyer la cheminée, débarrasser l'évent du poêle. Les exigences de sortie pour le système d'évacuation, incluant les restrictions concernant l'emplacement : les relations aux entrées d'air, la distance à partir des fenêtres, des entrées d'air et la distance aux matériaux combustibles DOIVENT ÊTRE MAINTENUES EN TOUT TEMPS. Pour une utilisation résidentielle, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Le poêle est également approuvé pour une utilisation dans les maisons mobiles aux États-Unis, mais pas au Canada. L'installation dans les maisons mobiles exige également qu'une prise d'air extérieure soit installée et que le poêle soit bouclonné ou fixé au plancher et qu'un fil de cuivre # 10 soit attaché au poêle et ensuite attaché au cadre de la maison fabriquée afin d'obtenir une mise à la terre du poêle. Seul un évent à granules approuvé peut être utilisé. Aucun conduit de raccordement à simple paroi n'est permis dans une maison mobile. Pour une utilisation dans une maison mobile (AUX É.-U. UNIFORMEMENT), effectuez la avec une cheminée 103 HT de classe A en utilisant un diamètre de 4,5 ou 6 po avec une plaque de finition au plafond, un protecteur isolant pour grenier, un solin, un collet d'étanchéité et un chapeau. Un conduit de raccordement à double paroi de 4,5 ou 6 pouces peut être utilisé pour la cheminée.

AVERTISSEMENT : Ne pas installer dans une chambre à coucher! Avertissements: l'intégrité structurelle du plancher, du mur et du plafond/toit de la maison mobile doit être conservée.

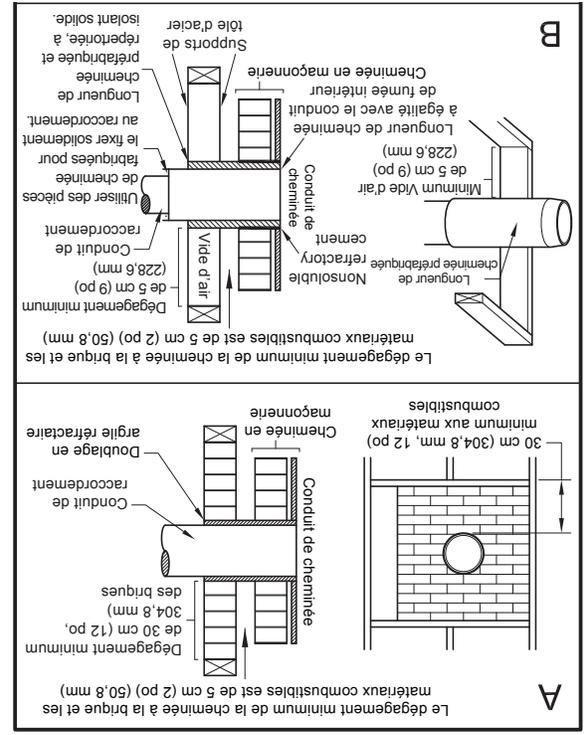
Si cet appareil de chauffage n'est pas correctement installé, un incendie résidentiel pourrait se produire. Afin de réduire le risque d'incendie, suivez les instructions d'installation. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région.

Pour une utilisation en sous-sol, installez uniquement une cheminée qui respecte les exigences pour les cheminées 103 HT de classe A dans le standard pour les cheminées préfabriquées de type résidentiel et les appareils de chauffage de bâtiment. Une source d'air externe doit être fournie.

NE PAS BRANCHER NI UTILISER EN CONJONCTION AVEC UN SYSTÈME DE CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR À MOINS QUE L'USAGE N'AIT ÉTÉ**EXPRESSÉMENT APPROUVÉ POUR CE GENRE D'INSTALLATION.**

Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage barométrique qui doit être installé immédiatement au-dessus du poêle afin de contrôler le tirage dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage d'air excessif et le poêle commencera à surchauffer.

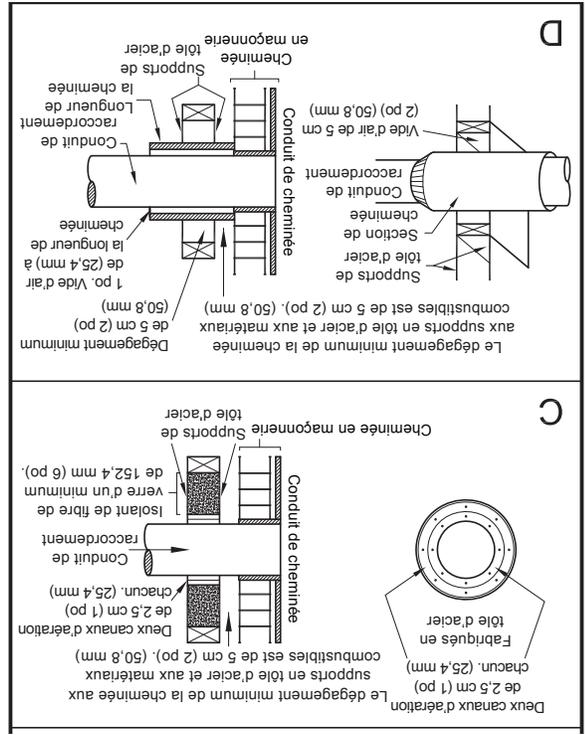
MANCHON DU CONDUIT DE RACCORDEMENT POUR LE MUR COMBUSTIBLE



Méthode A. Un dégagement de 304,8 mm (12 po) au mur combustible: À l'aide d'une épaisseur de briques d'au moins 89 mm (3,5 po) et d'une doublure en argile d'une épaisseur de mur d'au moins 15,9 mm (5/8 po), constituez un manchon de raccordement pour le mur. La doublure en argile doit respecter la norme ASTM C315 (spécification standard pour les doublures de feu en argile) ou équivalente. Conservez un minimum de 304,8 mm (12 po) de brique entre la doublure en argile et les matériaux combustibles du mur. La doublure en argile réfractaire doit passer de la surface extérieure du briqueage à la surface intérieure du conduit de fumée, mais ne doit pas dépasser la surface intérieure. Appliquez une couche de ciment ou de ciment à la doublure en argile afin de la fixer en place au revêtement du conduit de fumée.

Méthode B. Un dégagement de 228,6 mm (9 po) au mur combustible: À l'aide d'une section de cheminée Solid-Pak fabriquée en usine d'un diamètre de 152,4 mm (6 po) avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus, constituez un manchon de raccordement avec un dégagement d'air d'au moins 228,6 mm (9 po) entre le mur extérieur de la longueur de la cheminée et les matériaux combustibles du mur. Utilisez des supports en tôle d'acier solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés afin de maintenir un espace d'air de 228,6 mm (9 po). Lorsque vous fixez les supports à la longueur de la cheminée (le mur intérieur de la cheminée Solid-Pak), l'extrémité intérieure de la section de la cheminée Solid-Pak doit être à égalité avec l'intérieur de la cheminée approuvée avec un conduit de fumée et scellée avec du ciment réfractaire insoluble à l'eau. Utilisez également ce ciment pour sceller le perforation dans le briqueage.

Méthode C. Un dégagement de 152,4 mm (6 po) au mur combustible: En commençant avec un conduit de raccordement en métal de calibre 24 (d'une dimension de 0,61 mm [0,024 po]) de 152,4 mm (6 po) et avec une vitrole de mur ventilée de calibre 24 qui possède deux canaux d'air de 25,4 mm (1 po) chacun, constituez un manchon de raccordement. Une aire de séparation avec un



Méthode D. Un dégagement de 50,8 mm (2 po) au mur combustible: Commencez avec une section de cheminée préfabriquée solid-pak classée d'au moins 304 mm (12 po) de long, avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus et un diamètre intérieur de 8 po (2 pouces [51 mm]) plus grand que le conduit de raccordement de 152,4 mm (6 po). Utilisez-Id comme manchon pour un conduit de calibre 24 en l'ouverture, à l'aide d'un support en tôle d'acier de calibre 24 également y avoir un support de la bonne taille afin de supporter le conduit de raccordement en métal. Veillez à ce que les supports soient solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés. Veillez à ce que les attaches utilisées pour fixer le conduit de raccordement en métal ne pénètrent pas dans le doublage du conduit de fumée.

Méthode D. Un dégagement de 50,8 mm (2 po) au mur combustible: Commencez avec une section de cheminée préfabriquée solid-pak classée d'au moins 304 mm (12 po) de long, avec une isolation de 25,4 mm (1 po) ou plus et un diamètre intérieur de 8 po (2 pouces [51 mm]) plus grand que le conduit de raccordement de 152,4 mm (6 po). Utilisez-Id comme manchon pour un conduit de calibre 24 en l'ouverture, à l'aide d'un support en tôle d'acier de calibre 24 également y avoir un support de la bonne taille afin de supporter le conduit de raccordement en métal. Veillez à ce que les supports soient solidement fixés aux surfaces murales sur tous les côtés. Veillez à ce que les attaches utilisées pour fixer le conduit de raccordement en métal ne pénètrent pas dans le doublage du conduit de fumée.

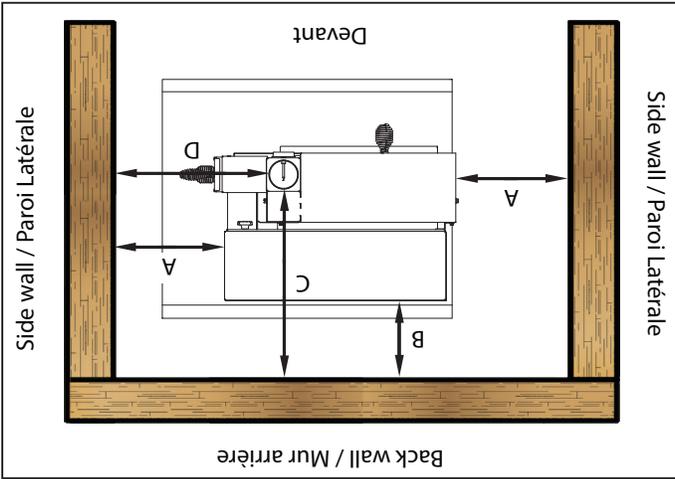
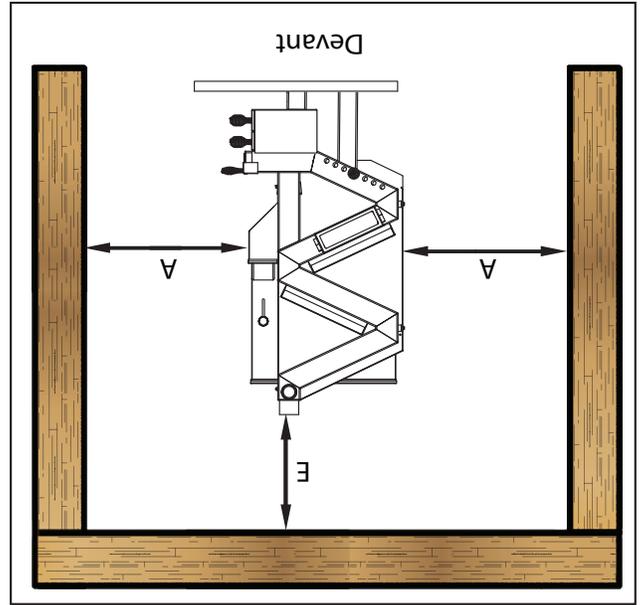
REMARQUES: Les raccords à une cheminée en brique approuvée avec un conduit de fumée, avec la méthode d'installation B, devront s'étendre sur une section en continu à travers le système de passage intérieur et le mur de la cheminée, mais ne devront pas passer à travers la face intérieure du conduit de fumée. Un conduit de raccordement ne doit pas passer à travers un grenier ou un comble, un plancher, un placard, un plafond ou un espace un vide de construction.

la longueur complète de la cheminée. Lorsque vous utilisez cette méthode, installez un autre bouchon de taille adaptée au dessus de la cheminée et faites passer le conduit de raccordement à au moins 2 po en dehors et par dessus le bouchon. Installez un capuchon de dimension convenable dans le cas où le capuchon d'usine est déjà en place avec un pare-étincelles, le conduit de raccordement peut se terminer en dessous du capuchon d'usine. Lorsque vous installez votre poêle, il est recommandé d'installer un tuyau de poêle vertical, vers le haut et à travers le toit. Ceci garantira un tirage ascendant adéquat qui est nécessaire pour le bon fonctionnement de tous les poêles. Plus votre tuyauterie du poêle comporte des tours et détours, plus le conduit d'air sera restreint. Ceci s'applique à tous les poêles.

IMPORTANT : Il est important que le tuyau de poêle atteigne au moins (ou dépasse) le point le plus haut sur votre toit.

Toute réduction dans le dégagement requis des matériaux combustibles peut uniquement être effectuée par des moyens approuvés par un organisme de réglementation. Installez les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération.

INSTALLATION DU TUYAU DE POÊLE / CONSEILS PRATIQUES

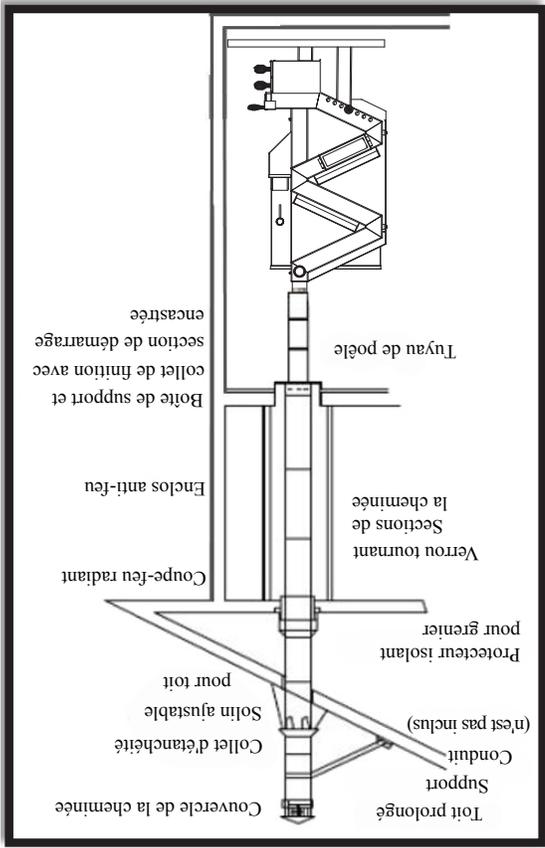


Dégagement par rapport aux matériaux combustibles	
Dimension	
A	Le mur latéral côté gauche au poêle 203 mm (8 po)
B	La face arrière au poêle 51 mm (2 po)
C	La face arrière au conduit* 343 mm (13,5 po)
D	Le mur latéral au conduit* 369 mm (14,5 po)
E	Hauteur du plafond 915 mm (36 po)

La construction résidentielle standard nécessite une source d'air frais placée à au moins 24 po du poêle. Suivez tous les règlements locaux et nationaux pour l'entrée d'air extérieur avec un appareil à combustion solide.

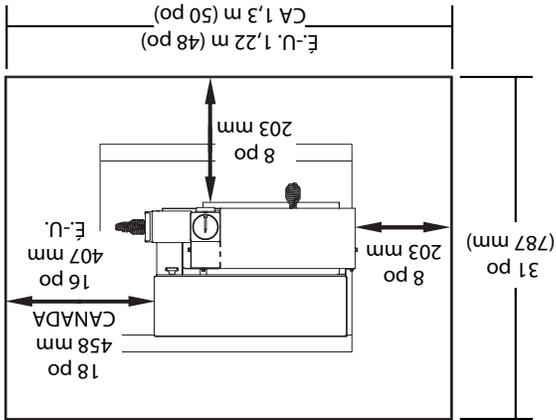
Les maisons mobiles nécessitent une entrée d'air frais, utilisez un trou d'aération avec un tuyau rigide ou flexible branché au poêle, ainsi qu'un chapeau d'évent extérieur avec grille, le poêle doit être fixé au plancher et mis à la terre à l'aide d'un fil de calibre 10.





Attachez et fixez le système d'évacuation au produit et à chaque section adjacente. Tous les raccords pour le conduit de raccordement devront être convenablement fixés avec au moins trois vis. La zone où le tuyau de ventilation pénètre à l'extérieur de la maison doit être scellée avec du silicone ou à l'aide de tout autre moyen afin de maintenir la barrière de vapeur entre l'intérieur et l'extérieur de la maison. Les surfaces de ventilation peuvent devenir suffisamment chaudes pour causer des brûlures en cas de contact. Il sera peut-être nécessaire d'installer un écran de protection non inflammable ou une grille de protection.

AVERTISSEMENT : Ne pas faire de compromis sur les instructions d'installation ou effectuer des modifications aux spécifications du fabricant pendant l'installation de ce produit.



DEUXIÈME OPTION D'INSTALLATION : Utilisez au moins un tuyau à simple paroi de calibre 24 d'un diamètre de 4, 5 ou 6 po lorsque vous branchez à une cheminée préfabriquée homologuée. Utilisez un adaptateur de 3-4, 3-5 ou 3-6 po directement au-dessus du poêle, puis branchez-vous à la longueur du tuyau requis pour atteindre la cheminée préfabriquée. Un joint couilissant peut être utilisé pour permettre à la cheminée préfabriquée ou un bouchon peut être inséré au point d'entrée de la cheminée préfabriquée. Le conduit de raccordement devra passer à travers une prise d'au moins 4 pouces ou bien peut passer à travers

de cette cheminée. **PREMIÈRE OPTION D'INSTALLATION :** Lorsqu'une longueur de cheminée de 8 à 12 pieds est utilisée, un diamètre de 3 po est suffisant. Lorsque vous devez utiliser une cheminée de plus de 15 pieds, un diamètre de 4 po est recommandé. Les systèmes de cheminée plus hauts et plus longs peuvent nécessiter un régulateur de tirage barométrique qui doit être installé immédiatement au-dessus du poêle afin de contrôler le poêle dans la plage de chaleur de 400 degrés car vous pourriez faire l'expérience d'un tirage excessif et le poêle commencera à surchauffer. Vous pouvez également ajuster les barres plus près l'une de l'autre sur le panier d'incinération afin d'abaisser la température si celle-ci devient trop chaude. Un tuyau de 4 po de diamètre est recommandé si vous décidez de passer à travers le mur et si vous devez finir par dessus le toit, vous aurez besoin d'un tuyau d'évent à granules d'au moins 24 po. Lorsque votre système doit passer par une cheminée qui est déjà installée, vous devez alors faire passer un tuyau de 4 po à travers la longueur

comme la meilleure configuration pour ce poêle à granules. de combustion et d'utilisation du carburant. Une cheminée droite est considérée en terme de hauteur, vous obtiendrez des résultats divers en matière de temps à 12 pieds, bien que le poêle puisse fonctionner avec de multiples configurations de cheminée droite de 3 po ou de 4 po de diamètre et une hauteur moyenne de 8 performances de votre poêle. Ce poêle obtiendra un meilleur rendement avec un et c'est pourquoi l'installation de la cheminée est le facteur clé qui déterminera la courant naturel. La force du courant est déterminée par la hauteur de la cheminée Ce poêle ne nécessite aucune alimentation électrique, il fonctionne grâce à un

INSTALLATION DU TUYAU DE POÊLE / CONSEILS PRATIQUES

comme la meilleure configuration pour ce poêle à granules. de combustion et d'utilisation du carburant. Une cheminée droite est considérée en terme de hauteur, vous obtiendrez des résultats divers en matière de temps à 12 pieds, bien que le poêle puisse fonctionner avec de multiples configurations de cheminée droite de 3 po ou de 4 po de diamètre et une hauteur moyenne de 8 performances de votre poêle. Ce poêle obtiendra un meilleur rendement avec un et c'est pourquoi l'installation de la cheminée est le facteur clé qui déterminera la courant naturel. La force du courant est déterminée par la hauteur de la cheminée Ce poêle ne nécessite aucune alimentation électrique, il fonctionne grâce à un

installer les sorties d'air aux dégagements indiqués par le fabricant des conduits d'aération. Le conduit de raccordement ne doit pas passer à travers un grenier ou un comble, un plancher, un placard, un plafond ou un espace un vide de construction. Au Canada, si l'on souhaite traverser un mur ou une cloison de matériaux combustibles, l'installation doit être conforme au CAN/CSA-B365, code d'installation des sorties d'évacuation US-L pour les appareils et équipements à combustibles solides. Le conduit d'évacuation qui est requis pour les installations résidentielles ou les installations dans une maison mobile (aux E.-U. uniquement) doit être de type énuméré « L » ou « PL » - 3 po / 76 mm ou 4 po / 102 mm de diamètre. S'il est installé dans une maison étroitement construite (maison mobile), une nouvelle prise d'air frais d'au moins 150 mm (2 po) de diamètre est requise dans la chambre où l'unité est installée.

EXIGENCES DE 3/8 DE PO DE MATÉRIAU NON COMBUSTIBLE	
Etats-Unis - 787 mm (31 po) X 1,22 m (48 po) CA, 1,3 m (50 po)	Exigences minimales pour l'âtre
Un coussinet inflammable qui répond aux exigences du fabricant selon les normes UL 1618 de protection de plancher doit être installé et celui-ci doit fournir une protection, au minimum de type 1, contre les braises.	

EXIGENCES EN MATIÈRE DE PROTECTION DE PLANCHER

- Les poêles sont conçus avec le plus grand soin et la plus grande précision. Les conceptions respectent les normes de sécurité nationales. Toutefois, la sécurité personnelle commence par une bonne gestion des incendies.
 - Les températures des surfaces sur votre poêle peuvent devenir extrêmement chaudes pendant le fonctionnement. Il est essentiel de surveiller la circulation autour du poêle afin de prévenir les brûlures et de protéger de manière générale votre maison et votre famille.
 - Toujours lire et suivre les instructions de sécurité afin d'utiliser et d'entretenir votre poêle de manière sécuritaire.
 - Soyez avisé que les surfaces peuvent demeurer chaudes pendant une période de temps prolongée une fois que le poêle a été éteint.
 - Ne jamais laisser les jeunes enfants ou les animaux autour de la source de chauffage.
 - Avisez votre famille des dangers avant de commencer à faire fonctionner votre nouveau poêle.
 - Ne jamais bloquer aucune sortie d'air libre du poêle.
 - Ne pas placer d'éléments combustibles sur le dessus ou autour du poêle.
 - Ne jamais placer d'objets dans la trémie.
 - Ce poêle a été conçu et approuvé pour brûler uniquement de la granulose de bois. Tout autre type de combustible brûlé dans ce poêle est défendu.
 - Cet appareil est un poêle à bois qui brûle du carburant à granulose. Il doit être traité comme un poêle à bois. Comme pour tout poêle à bois, l'entretien et le nettoyage périodiques sont requis. Le fait de ne pas nettoyer et maintenir votre poêle et votre cheminée peut entraîner un rendement insuffisant.
 - Laissez toujours à l'unité suffisamment de temps pour se refroidir avant d'effectuer tout type d'entretien.
- Ne jamais utiliser d'essence, d'huile à lampe, du kérosène, du liquide d'allumage de charbon de bois ou des liquides similaires pour démarrer ou rallumer le feu dans ce poêle. Éloignez tous ces liquides du poêle lorsqu'il est utilisé.

NOTRE ENGAGEMENT EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ

Il est fortement recommandé d'effectuer le premier chauffage de votre poêle à l'extérieur. La peinture qui est utilisée pour enduire votre poêle est une peinture à haute température qui est déjà sèche au départ mais qui nécessite un durcissement final lors du premier chauffage (brûlure initiale). Ce durcissement durera environ 20 à 30 minutes et produira des vapeurs et de la fumée.

Remarque : Enregistrez votre produit en ligne au www.accadiahearth.com. Conservez votre facture dans vos dossiers en cas de réclamation.

DIMENSIONS	
Taille	50 pouces
Largeur	24 pouces
Profondeur	15 pouces
Poids	131 livres

SPÉCIFICATIONS DE CHAUFFAGE	
Taux de consommation de carburant estimé* (au réglage le plus faible)	2 livres/heure
Durée de combustion estimée (au réglage le plus faible)	30 heures
Capacité de la trémie	60 livres (27 kg)
* La taille des granulés peut avoir un impact sur le taux réel d'alimentation de carburant et sur les temps de combustion. Les taux d'alimentation de granulés peuvent varier jusqu'à 20 %. Utilisez du carburant approuvé PFI afin d'obtenir de meilleurs résultats.	

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du poêle à bois Breckwell, SW117. Ce poêle est conforme aux limites d'émissions de bois imposées par la US Environmental Protection Agency pour les poêles à bois vendus après le 15 mai 2020. Dans des conditions de test spécifiques, il a été démontré que ce poêle produisait de la chaleur à des taux allant de 9 762 à 38 544 Btu / h et 0,94g / h et 69% d'efficacité.



SPÉCIFICATIONS

INTRODUCTION

BRECKWELL



Lisez entièrement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser ce nouvel appareil de chauffage individuel à granulés. Le non-respect des instructions risque de provoquer des dommages, des blessures, voire la mort. Communiquez avec les responsables en bâtiment ou le service d'incendie local de votre secteur au sujet des restrictions et exigences d'inspection à l'installation de votre région. Conservez ces instructions.

Ce manuel vous aidera à obtenir un service efficace et fiable de votre chauffage, tout en vous permettant de correctement commander des pièces de rechange. Gardez dans un endroit sûr pour consultation ultérieure.

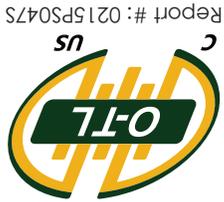
NE PAS INSTALLER DANS UNE CHAMBRE À COUCHER

CONFORME AUX NORMES DE L'EPA ET AUX CONSIGNES DE SÉCURITÉ Votre poêle à granulés a été approuvé pour les installations au Canada et aux États-Unis. Il peut également être installé dans une maison mobile ou maison-usinée (aux États-Unis uniquement). Votre poêle respecte les normes UL 1482-11 (R2015), 2010, et est certifié UL C S627-00, et (UM) 84-HUD

Cette unité de chauffage n'est pas destinée à servir de source principale de chauffage.

U.S. Environmental Protection Agency
Certifié conforme aux normes d'émission de particules de 2020

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA PROPOSITION 65 DE L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE :
Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris au monoxyde de carbone, lesquels sont reconnus dans l'état de la Californie comme causant le cancer et des malformations congénitales ou autres dommages au fœtus. Pour obtenir plus de renseignements, veuillez consulter le site www.P65warnings.ca.gov



Report #: 0215FS047S

109 East 17th Street, Suite 5478 • Cheyenne, WY 82001 • Phone: 833-222-3421 • Web: www.acadidhearth.com





QUALITY CONTROL SERVICES

LABORATORY EQUIPMENT • SALES • SERVICE • CALIBRATION • REPAIRS
2340 SE 11TH Ave. Portland, Oregon 97214 • Box 14831 Portland, Oregon 97293
(503) 236-2712 • FAX (503) 235-2535 • www.qc-services.com



PFS Teco
11785 SE Hwy 212 STE#305
Clackamas, OR 97015

Report Number: DIRI01A05026181218

A2LA ACCREDITED CERTIFICATE OF CALIBRATION WITH DATA

INSTRUMENT INFORMATION

Item	Make	Model	Serial Number	Customer ID	Location
Scale	Rice Lake	IQ+355E-2A x 1000	A05026	#041	Lab
Units	Readability	SOP	Cal Date	Last Cal Date	Cal Due Date
lbs	0.1	QC033	12/18/18	6/13/18	12/2019

FUNCTIONAL CHECKS

SHIFT TEST		LINEARITY		REPEATABILITY		ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Test Wt:	Tol:	Test Wt:	Tol:	Test Wt:	Tol:	<input type="checkbox"/> Good <input checked="" type="checkbox"/> Fair <input type="checkbox"/> Poor Temperature: 16.9°C
250	1	HB44	HB44	100	1	
As-Found:		As-Found:		As-Found:		
Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	
As-Left:		As-Left:		As-Left:		
Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	

CALIBRATION DATA

Standard	As-Found	As-Left	Expanded Uncertainty
1000	999.3	1000.2	0.12
700	699.7	700.1	0.12
500	499.7	500.1	0.08
300	299.8	300.1	0.08
100	99.9	100.0	0.05
50	50.0	50.0	0.05

CALIBRATION STANDARDS

Item	Make	Model	Serial Number	Cal Date	Cal Due Date	NIST ID
Avoirdupois Cast W	Rice Lake	25 and 50lb	PWO990-CA	11/24/17	11/2019	20172265

Permanent Information Concerning this Equipment:

12 month calibration cycle. 2000lb platform.

Comments/Information Concerning this Calibration

12/18 - RH = 67%. Adjusted span.

Report prepared/reviewed by: ServiceTechDC Date: 12/28/18

Technician: R. Kauble
Signature:

THIS CERTIFICATE SHALL NOT BE REPRODUCED, EXCEPT IN FULL, WITHOUT THE APPROVAL OF QUALITY CONTROL SERVICES, INC.

The uncertainty is calculated according to the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement and includes the uncertainty of standards used combined with the observed standard deviation of the unit under test. The uncertainty is expanded with a k factor of 2 for an approximate 95% level of confidence. Instruments listed above were calibrated using standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). Calibration data reflect results at the time and location of calibration. Calibration data should be reviewed to insure that the instrument is performing to its required accuracy.

Dry Gas Meter Calibration

Meter Manufacturer: Apex
 Model: XC-60-ED
 Lab ID #: 53
 Serial #: 1902130
 Calibration Date: 6/14/2019
 Calibration Expiration: 12/14/2019
 Barometric Pressure: 29.97 in. Hg



Reference Standard DGM	
Manufacturer:	Apex
Model:	SK25DA
Lab ID#:	47
Serial #:	1101001
Calibration Expiration Date:	3/13/2020
Calibration γ Factor:	0.998

Unit Under Test Previous Calibration	
Date	12/17/2018
γ Factor:	1.004
Allowable Deviation ($\pm 5\%$):	0.0502
Actual Deviation:	0.01
Result:	PASS

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	147.373	142.005	143.359
Standard DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	71.0	72.0	72.0
Standard DGM Pressure (in H ₂ O)	0.00	0.00	0.0
DGM Initial Volume (ft ³)	0.000	0.000	0.000
DGM Final Volume (ft ³)	5.227	5.114	5.224
DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	78.0	85.0	91.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	2.67	2.00	1.5
Time (min)	33.0	36.0	42.0
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	5.204	5.015	5.063
Net Volume for DGM (ft ³)	5.227	5.114	5.224
Dry Gas Meter γ Factor	1.000	0.998	0.998
γ Factor Deviation From Average	1.000	0.998	0.998

Average Gas Meter γ Factor 0.999

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Standard Reference Meter is calibrated to NIST traceable standards. Uncertainty of measurement is $\pm 0.5\%$.

Dry Gas Meter Calibration

Meter Manufacturer: Apex
 Model: XC-60-ED
 Lab ID #: 54
 Serial #: 1902133
 Calibration Date: 6/14/2019
 Calibration Expiration: 12/14/2019
 Barometric Pressure: 29.97 in. Hg



Reference Standard DGM	
Manufacturer:	Apex
Model:	SK25DA
Lab ID#:	47
Serial #:	1101001
Calibration Expiration Date:	3/13/2020
Calibration γ Factor:	0.998

Unit Under Test Previous Calibration	
Date	12/17/2018
γ Factor:	1.000
Allowable Deviation ($\pm 5\%$):	0.05
Actual Deviation:	0.00
Result:	PASS

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	139.967	143.359	139.656
Standard DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	72.0	73.0	75.0
Standard DGM Pressure (in H ₂ O)	0.00	0.00	0.0
DGM Initial Volume (ft ³)	0.000	0.000	0.000
DGM Final Volume (ft ³)	5.098	5.242	5.114
DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	92.0	93.0	95.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	2.99	2.02	1.3
Time (min)	30.0	37.0	45.0
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	4.943	5.063	4.932
Net Volume for DGM (ft ³)	5.098	5.242	5.114

Dry Gas Meter γ Factor	0.997	0.995	0.995
γ Factor Deviation From Average	0.997	0.995	0.995

Average Gas Meter γ Factor

0.996

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Standard Reference Meter is calibrated to NIST traceable standards. Uncertainty of measurement is $\pm 0.5\%$.

Dry Gas Meter Calibration

Meter Manufacturer: Apex
 Model: Apex-AK-600
 Lab ID #: 55
 Serial #: 810016
 Calibration Date: 6/14/2019
 Calibration Expiration: 6/14/2020
 Barometric Pressure: 29.95 in. Hg



Reference Standard DGM	
Manufacturer:	Apex
Model:	SK25DA
Lab ID#:	47
Serial #:	1101001
Calibration Expiration Date:	3/13/2020
Calibration γ Factor:	0.998

Unit Under Test Previous Calibration	
Date	6/15/2018
γ Factor:	0.999
Allowable Deviation ($\pm 5\%$):	0.04995
Actual Deviation:	0.01
Result:	PASS

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	146.758	221.981	165.496
Standard DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	75.0	76.0	77.0
Standard DGM Pressure (in H ₂ O)	0.00	0.00	0.0
DGM Initial Volume (ft ³)	0.000	0.000	0.000
DGM Final Volume (ft ³)	5.283	8.006	5.965
DGM Temperature ($^{\circ}$ F)	82.0	84.0	85.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	0.00	0.00	0.0
Time (min)	27.0	41.0	30.0
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	5.183	7.839	5.844
Net Volume for DGM (ft ³)	5.283	8.006	5.965
Dry Gas Meter γ Factor	0.992	0.992	0.992
γ Factor Deviation From Average	0.992	0.992	0.992

Average Gas Meter γ Factor

0.992

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Standard Reference Meter is calibrated to NIST traceable standards. Uncertainty of measurement is $\pm 0.5\%$.



QUALITY CONTROL SERVICES

LABORATORY EQUIPMENT • SALES • SERVICE • CALIBRATION • REPAIRS
2340 SE 11TH Ave. Portland, Oregon 97214 • Box 14831 Portland, Oregon 97293
(503) 236-2712 • FAX (503) 235-2535 • www.qc-services.com



Report of Calibration

Firm: Dirigo Laboratories
Address: 11785 SE Hwy 212, Ste 305
City/State/Zip: Clackamas, OR 97015

Test Completed: 03/21/17
Submitted By: John Steiner
Traceable Number: 20170468

Test Item: 200mg and 100mg Individual Weights
Serial No.: Listed in Table

Manufacturer: Troemner

<u>Material</u>	<u>Assumed Density</u>	<u>Range</u>	<u>Tolerance Class</u>
Stainless Steel	7.95 g/cm ³	200mg & 100mg	ASTM Class 1

Method and Traceability

The procedure used for this calibration is NIST IR 6969 SOP 4 Double Substitution Weighing Design. Standards used for comparison are traceable to the National Institute of Standards and Technology (reports on file) and are part of a comprehensive measurement assurance program for ensuring continued accuracy and traceability within the level of uncertainty reported. The Traceable Number listed above is Traceable to National Standards through an unbroken chain of comparison each having stated uncertainties.

Standards Used:

100g to 1mg Working Standards Were Calibrated: 03/03/17 Due: 03/31/18 Standards ID: 723318
Mass Comparators Used: MET-05 Tested by: D. Thompson

Conventional Mass: “The conventional value of the result of weighing a body in air is equal to the mass of a standard, of conventionally chosen density, at a conventionally chosen temperature, which balances this body at this reference temperature in air of conventionally chosen density. International Recommendation 33 (OIML IR 33 1973, 1979). “Conventional Value of the Result of Weighing in Air” (Previously known as “Apparent Mass vs. 8.0g/cm³”).

Uncertainty Statement: The uncertainty conforms to the ISO Guide to the Expressions of Uncertainty in Measurement. Uncertainty as reported is based on a coverage factor k=2 for an approximate 95 percent level of uncertainty. Uncertainty components include the standard deviation of the process, the uncertainty of the standard used, an uncertainty component associated with the potential drift of the standard used, and the estimated uncertainty related to measuring and determining the air buoyancy effect.

Conventional Mass Values are listed on page 2 of this report.

page 1 of 2

Quality Control Services, Inc.
Metrology Laboratory Manager
E-mail dthompson@qc-services.com

Date: 03/21/17

Signature David S. Thompson

This document shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Quality Control Services Mass Laboratory.

Member: National Conference of Standards Laboratories and Weights & Measures



QUALITY CONTROL SERVICES

LABORATORY EQUIPMENT • SALES • SERVICE • CALIBRATION • REPAIRS
2340 SE 11TH Ave. Portland, Oregon 97214 • Box 14831 Portland, Oregon 97293
(503) 236-2712 • FAX (503) 235-2535 • www.qc-services.com



Report of Calibration

Firm: Dirigo Laboratories
Address: 11785 SE Hwy 212, Ste 305
City/State/Zip: Clackamas, OR 97015

Test Completed: 03/21/17
Submitted By: John Steiner
Traceable Number: 20170468

Test Item: 200mg and 100mg Individual Weights
Serial No.: Listed in Table

Manufacturer: Troemner

Laboratory Environment at time of test

Temperature °C	Pressure mmHg	Humidity %RH
21.967	753.44	49.44

Conventional Mass Value

Nominal Value	As Found grams	As Found Correction* (mg)	Uncertainty (mg)	Tolerance (mg)
200mg SN 1000101395	0.2000061	0.0061	0.0026	0.01
100mg SN 1000126267	0.1000046	0.0046	0.0028	0.01

*Correction is the difference between the conventional mass value of a weight and its nominal value.

Comments: These weights were new from the manufacturer and were within ASTM Class 1 tolerances As Found. No adjustments or changes were made so As Found values should be considered to be As Left values.

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) under Calibration Laboratory Code 115953 and Certificate Number 1550.01. This laboratory meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005 *General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories*. This laboratory also meets the requirements of ANSI/NCSL Z540-1-1994 and any additional program requirements in the field of calibration.

page 2 of 2

Quality Control Services, Inc.
Metrology Laboratory Manager
E-mail dthompson@qc-services.com

Date: 03/21/17

Signature David S. Thompson



QUALITY CONTROL SERVICES

LABORATORY EQUIPMENT • SALES • SERVICE • CALIBRATION • REPAIRS
2340 SE 11TH Ave. Portland, Oregon 97214 • Box 14831 Portland, Oregon 97293
(503) 236-2712 • FAX (503) 235-2535 • www.qc-services.com



Report of Calibration

Firm: Dirigo Laboratories
Address: 11785 SE Hwy 212, Ste 305
City/State/Zip: Clackamas, OR 97015

Test Completed: 01/15/16
Purchase Order: 1001
Traceable Number: 20152489

Test Item: 20lb and 10lb Individual Grip Handle Weights
Serial No.: Listed in Table

Manufacturer: Unknown

Laboratory Environment at time of test

Temperature °C	Pressure mmHg	Humidity %RH
21.448	760.64	44.58

Conventional Mass Value

Nominal Value	As Found pounds	As Found Correction* (mg)	Uncertainty (mg)	Tolerance (mg)
20lb #098	19.9995450	-206.4	6.4	910
10lb #097	10.0006510	295.3	5.1	450
10lb #051	10.0003421	155.2	5.1	450

*Correction is the difference between the conventional mass value of a weight and its nominal value.

Comments: These weights were received in good condition and were within NIST Handbook 105-1 Class F tolerances As Found. No adjustments or changes were made so As Found values should be considered to be As Left values.

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA) under Calibration Laboratory Code 115953 and Certificate Number 1550.01. This laboratory meets the requirements of ISO/IEC 17025:2005 *General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories*. This laboratory also meets the requirements of ANSI/NCSL Z540-1-1994 and any additional program requirements in the field of calibration.

page 2 of 2

Quality Control Services, Inc.
Metrology Laboratory Manager
E-mail dthompson@qc-services.com

Date: 01/15/16

Signature David S. Thompson



QUALITY CONTROL SERVICES

LABORATORY EQUIPMENT • SALES • SERVICE • CALIBRATION • REPAIRS
2340 SE 11TH Ave. Portland, Oregon 97214 • Box 14831 Portland, Oregon 97293
(503) 236-2712 • FAX (503) 235-2535 • www.qc-services.com



PFS Teco
11785 SE Hwy 212 STE#305
Clackamas, OR 97015

Report Number: DIRI0134307497181218

A2LA ACCREDITED CERTIFICATE OF CALIBRATION WITH DATA

INSTRUMENT INFORMATION

Item	Make	Model	Serial Number	Customer ID	Location
Balance	Sartorius	ENTRIS224-1S	34307497	#107	Lab
Units	Readability	SOP	Cal Date	Last Cal Date	Cal Due Date
g	0.0001	QC012	12/18/18	6/13/18	12/2019

FUNCTIONAL CHECKS

ECCENTRICITY		LINEARITY		STANDARD DEVIATION			ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Test Wt:	Tol:	Test Wt:	Tol:	Test Wt:	Tol:		
100	0.0003	50 x 4	0.0002	100	0.0001		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
As-Found:		As-Found:		1. 100.0001	5. 100.0002	9. 100.0001	Good Fair Poor
Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	2. 100.0001	6. 100.0001	10. 100.0001	
As-Left:		As-Left:		3. 100.0001	7. 100.0001	<u>Result</u>	Temperature: 21.3°C
Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	4. 100.0001	8. 100.0002	0.00004	

A2LA ACCREDITED SECTION OF REPORT

Standard	As-Found	As-Left	Expanded Uncertainty
200	200.0002	200.0001	0.00014
100	100.0001	100.0001	0.00014
50	50.0003	50.0001	0.00014
20	20.0001	20.0001	0.00014
1	1.0001	1.0000	0.00014
0.1	0.1000	0.1000	0.00014

CALIBRATION STANDARDS

Item	Make	Model	Serial Number	Cal Date	Cal Due Date	NIST ID
Weight Set	R.L./Troemner	10kg to 1mg	G782	1/3/18	1/2019	20172421

Permanent Information Concerning this Equipment:

12 month calibration cycle.

Comments/Info Concerning this Calibration:

12/18 - RH = 56%. Adjusted span.

Report prepared/reviewed by: ServiceTech X Date: 12/28/18

Technician: R. Kauble

Signature:

THIS CERTIFICATE SHALL NOT BE REPRODUCED WITHOUT THE APPROVAL OF QUALITY CONTROL SERVICES, INC.

The uncertainty is calculated according to the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement and includes the uncertainty of standards used combined with the observed standard deviation and readability of the unit under test. The uncertainty is expanded with a k factor of 2 for an approximate 95% level of confidence. Instruments listed above were calibrated using standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). Calibration data reflect results at the time and location of calibration. Calibration data should be reviewed to insure that the instrument is performing to its required accuracy. Calibrations comply with ISO/IEC 17025 and ANSI/Z540-1-1994 quality standards.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

CUSTOMER:	PFS-TECO : CLACKAMAS, OR	CALIBRATION DATE:	03/14/2019
PO NUMBER:	N/A	CALIBRATION DUE:	03/14/2020
INST. MANUFACTURER:	DWYER	PROCEDURE:	T.O.33K6-4-1769-1
INST. DESCRIPTION:	VELOMETER	CALIBRATION FLUID:	AIR @ 14.7 PSIA 70°F
MODEL NUMBER:	471	RECEIVED CONDITION:	WITHIN MFG. SPECS.
SERIAL NUMBER:	CP288559 (ID# 095)	LEFT CONDITION:	WITHIN MFG. SPECS.
RATED UNCERTAINTY:	SEE NOTES BELOW.	AMBIENT CONDITIONS:	762 mm HGA 43% RH 69°F
UNCERTAINTY GIVEN:	± .20% RD ; k=2	CERTIFICATE FILE #:	490265.2019

NOTES: ± 3% FS (0-500 / 0-1500) *** ± 4% F.S. (0-5000) *** ± 5% F.S. (0-15000) *** ± 2 °F

NOTES CONT. : Q.MANUAL IM 1.5 REV 2017.1 DATED 7-18-2017

UUT INDICATED FT/MIN	DM.STD. ACTUAL FT/MIN	UUT INDICATED DEG. F	DM.STD. ACTUAL DEG. F
64	65	0 TO 200°F	0 TO 200°F
110	112	43.4	43.5
206	210	69.0	68.9
498	509	99.4	99.2
503	505		
1049	1058		
1497	1514		
509	513		
3419	3460		
4992	5068		
5136	5235		
13928	14232		

STANDARDS USED:

A220: 12" WIND TUNNEL 0 - 8000 FPM CMC ± .203% RD TRACE# 1520423238	DUE	05/23/2019
A24: HART SCIENTIFIC TEMP. STANDARD ±.024 F TRACE# 1520423238	DUE	03/07/2020

All instruments used in the performance of the shown calibration have traceability to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The uncertainty ratio between the calibration standards (DM.STD.) used and the unit under test (UUT) is a minimum of 4:1, unless otherwise noted. Calibration has been performed per the shown procedure number, in accordance with ISO 10012:2003, ISO 17025:2005, ANSI/NCSSL-Z-540.3, and/or MIL-STD-45662A. Test methods: API2530-92 & ASME MFC-3M-1989.

Dick Munns Company • 11133 Winners Circle • Los Alamitos, CA 90720
Phone (714) 827-1215 • Fax (714) 827-0823

This Calibration Certificate shall not be reproduced, except in full, without approval by DICK MUNNS COMPANY. The data shown applies only to the instrument being calibrated and under the stated conditions of calibration.

Date:

3/14/2019

Approved by:

Calibration Technician:

D.C.



Model 1430 Microtector® Electronic Point Gage

Installation and Operating Instructions



Model 1430 Microtector® Portable Electronic Point Gage combines modern, solid-state integrated circuit electronics with a time-proven point gage manometer to provide fast, accurate pressure measurements.

SPECIFICATIONS AND FEATURES

- Accurate and repeatable to $\pm .00025$ inches water column
- Pressure range: 0 - 2" w.c., positive, negative, or differential pressures
- Non-toxic and inexpensive gage fluid consists of distilled water mixed with a small amount of fluorescein green color concentrate
- Convenient, portable, lightweight and self-contained, the unit requires no external power connections and is operated by a 1.5 volt penlight cell
- A.C. detector current eliminates point plating, fouling and erosion
- Micrometers are manufactured in accordance with ASME B89.1.13-2001, and are traceable to a standard at the National Institute of Standards and Technology

- Three-point mounting, dual leveling adjustment, and circular level vial assure rapid setup
- Durablock® precision-machined acrylic gage body
- Sensitive 0 - 50 microamp D.C. meter acts as a detector and also indicates battery and probe condition
- Heavy 2" thick steel base plate provides steady mounting
- Top-quality glass epoxy circuit board and solid-state, integrated circuit electronics
- Electronic enclosure of tough, molded styrene acrylonitrile provides maximum protection to components yet allows easy access to battery compartment
- Rugged sheet steel cover and carrying case protects the entire unit when not in use
- Accessories included are (2) 3-foot lengths Tygon® tubing, (2) 1/8" pipe thread adapters and 3/4 oz. bottle of fluorescein green color concentrate with wetting agent

Maximum pressure: 100 psig with optional pipe thread connections.

Tygon® is a registered trademark of Saint-Gobain Corporation

DWYER INSTRUMENTS, INC.

P.O. BOX 373

MICHIGAN CITY, INDIANA 46361, U.S.A.

Phone: 219/879-8000

Fax: 219/872-9057

www.dwyer-inst.com

e-mail: info@dwyer-inst.com



CERTIFICATE OF ANALYSIS / EPA PROTOCOL GAS

Customer & Order Information

PXPKG TUALATIN OR H
10450 SW TUALATIN SHERWOOD ROAD
TUALATIN OR 97062

Certificate Modification Date: 10/01/2018
Praxair Order Number: 70743165
Part Number: NI CD17CO8E-AS

Fill Date: 09/26/2018
Lot Number: 70086826911
Cylinder Style & Outlet: AS CGA 590
Cylinder Pressure and Volume: 1290 psig 140 ft3

Certified Concentration

Expiration Date:	10/01/2026	NIST Traceable
Cylinder Number:	SA17187	Expanded Uncertainty
17.00 %	Carbon dioxide	± 0.3 %
4.31 %	Carbon monoxide	± 0.6 %
16.99 %	Oxygen	± 0.2 %
Balance	Nitrogen	

ProSpec EZ Cert



Certification Information:

Certification Date: 10/01/2018 Term: 96 Months Expiration Date: 10/01/2026

This cylinder was certified according to the 2012 EPA Traceability Protocol, Document #EPA-600/R-12/531, using Procedure G1.
Do Not Use this Standard if Pressure is less than 100 PSIG.
CO2 responses have been corrected for Oxygen IR Broadening effect. O2 responses have been corrected for CO2 interference.

Analytical Data:

(R=Reference Standard, Z=Zero Gas, C=Gas Candidate)

1. Component: Carbon dioxide
Requested Concentration: 17 %
Certified Concentration: 17.00 %
Instrument Used: Horiba VIA-510 S/N 20C194WK
Analytical Method: NDIR
Last Multipoint Calibration: 09/21/2018

First Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 20.1	C: 17	Conc: 17
R: 20.1	Z: 0	C: 17	Conc: 17
Z: 0	C: 17.01	R: 20.11	Conc: 17.01
UOM: %	Mean Test Assay: 17		%

Reference Standard: Type / Cylinder #: GMIS / CC187238
Concentration / Uncertainty: 20.10 % ±0.24%
Expiration Date: 06/07/2026
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: RGM#CC193512 / NIA / RGM#CC193512
SRM Concentration / Uncertainty: 26.99% / ±0.05%
SRM Expiration Date: 05/15/2023

Second Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0
UOM: %	Mean Test Assay:		%

2. Component: Carbon monoxide
Requested Concentration: 4.25 %
Certified Concentration: 4.31 %
Instrument Used: Horiba VIA-510 S/N UB9UCSYX
Analytical Method: NDIR
Last Multipoint Calibration: 09/21/2018

First Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 5	C: 4.31	Conc: 4.31
R: 5	Z: 0	C: 4.3	Conc: 4.3
Z: 0	C: 4.32	R: 5.01	Conc: 4.32
UOM: %	Mean Test Assay: 4.31		%

Reference Standard: Type / Cylinder #: GMIS / CC242633
Concentration / Uncertainty: 5.00 % ±0.543%
Expiration Date: 04/03/2025
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: SRM 2642a / 51-D-23 / FF23106
SRM Concentration / Uncertainty: 7.859% / ±0.039%
SRM Expiration Date: 07/15/2019

Second Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0
UOM: %	Mean Test Assay:		%

3. Component: Oxygen
Requested Concentration: 17 %
Certified Concentration: 16.99 %
Instrument Used: OXYMAT 5E
Analytical Method: Paramagnetic
Last Multipoint Calibration: 09/04/2018

First Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 20.86	C: 16.99	Conc: 16.99
R: 20.86	Z: 0	C: 16.99	Conc: 16.99
Z: 0	C: 16.99	R: 20.86	Conc: 16.99
UOM: %	Mean Test Assay: 16.99		%

Reference Standard: Type / Cylinder #: GMIS / CC75874
Concentration / Uncertainty: 20.86 % ±0.111%
Expiration Date: 11/07/2025
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: SRM 2659a / 71-E-19 / FF22331
SRM Concentration / Uncertainty: 20.863% / ±0.021%
SRM Expiration Date: 08/23/2021

Second Analysis Data:		Date	
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0
UOM: %	Mean Test Assay:		%

Analyzed By: Jose Vasquez

Certified By: Danielle Burns



CERTIFICATE OF ANALYSIS / EPA PROTOCOL GAS

Customer & Order Information

PXPKG TUALATIN OR H
10450 SW TUALATIN SHERWOOD ROAD
TUALATIN OR 97062

Certificate Modification Date: 09/05/2018
Praxair Order Number: 70716136
Part Number: NI CD10CO33E-AS

Fill Date: 08/31/2018
Lot Number: 70086824308
Cylinder Style & Outlet: AS CGA 590
Cylinder Pressure and Volume: 2000 psig 140 ft3

Certified Concentration

Expiration Date:	09/05/2026	NIST Traceable
Cylinder Number:	CC170624	Expanded Uncertainty
10.00 %	Carbon dioxide	± 0.3 %
2.51 %	Carbon monoxide	± 0.7 %
10.50 %	Oxygen	± 0.6 %
Balance	Nitrogen	

ProSpec EZ Cert



Certification Information:

Certification Date: 09/05/2018 Term: 96 Months Expiration Date: 09/05/2026

This cylinder was certified according to the 2012 EPA Traceability Protocol, Document #EPA-600/R-12/531, using Procedure G1.
Do Not Use this Standard if Pressure is less than 100 PSIG.

CO responses have been corrected for CO2 interference. CO2 responses have been corrected for Oxygen IR Broadening effect. O2 responses have been corrected for CO2 interference.

Analytical Data:

(R=Reference Standard, Z=Zero Gas, C=Gas Candidate)

1. Component: Carbon dioxide
Requested Concentration: 10 %
Certified Concentration: 10.00 %
Instrument Used: Horiba VIA-510 S/N 20C194WK
Analytical Method: NDIR
Last Multipoint Calibration: 08/20/2018

Reference Standard: Type / Cylinder #: GMIS / CC141375
Concentration / Uncertainty: 14.02 % ± 0.3%
Expiration Date: 06/11/2026
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: SRM 1675b / 6-F-51 / CAL014538
SRM Concentration / Uncertainty: 13.963% / ± 0.034%
SRM Expiration Date: 05/16/2022

First Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 14.02	C: 10	Conc: 10	09/05/2018
R: 14.02	Z: 0	C: 10	Conc: 10	
Z: 0	C: 10	R: 14.02	Conc: 10	
UOM: %				
Mean Test Assay: 10 %				

Second Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0	
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0	
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0	
UOM: %				
Mean Test Assay: %				

2. Component: Carbon monoxide
Requested Concentration: 2.5 %
Certified Concentration: 2.51 %
Instrument Used: Horiba VIA-510 S/N UB9UCSYX
Analytical Method: NDIR
Last Multipoint Calibration: 08/20/2018

Reference Standard: Type / Cylinder #: GMIS / CC102045
Concentration / Uncertainty: 2.48 % ± 0.448%
Expiration Date: 04/03/2025
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: SRM 2641a / 52-D-30 / CAL017193
SRM Concentration / Uncertainty: 4.009% / ± 0.017%
SRM Expiration Date: 07/15/2019

First Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 2.48	C: 2.51	Conc: 2.51	09/05/2018
R: 2.48	Z: 0	C: 2.51	Conc: 2.51	
Z: 0	C: 2.51	R: 2.48	Conc: 2.51	
UOM: %				
Mean Test Assay: 2.51 %				

Second Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0	
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0	
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0	
UOM: %				
Mean Test Assay: %				

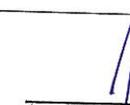
3. Component: Oxygen
Requested Concentration: 10.5 %
Certified Concentration: 10.50 %
Instrument Used: OXYMAT 5E
Analytical Method: Paramagnetic
Last Multipoint Calibration: 09/04/2018

Reference Standard: Type / Cylinder #: NTRM / DT0010402
Concentration / Uncertainty: 9.88 % ± 0.4%
Expiration Date: 11/18/2022
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: NTRM #170701 / N/A / NTRM #DT0010402
SRM Concentration / Uncertainty: 9.875% / ± 0.040%
SRM Expiration Date: 11/18/2022

First Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 9.88	C: 10.49	Conc: 10.49	09/05/2018
R: 9.88	Z: 0	C: 10.5	Conc: 10.5	
Z: 0	C: 10.5	R: 9.88	Conc: 10.5	
UOM: %				
Mean Test Assay: 10.5 %				

Second Analysis Data:				Date
Z: 0	R: 0	C: 0	Conc: 0	
R: 0	Z: 0	C: 0	Conc: 0	
Z: 0	C: 0	R: 0	Conc: 0	
UOM: %				
Mean Test Assay: %				

Analyzed By 
Danielle Burns

Certified By 
Jose Vasquez

Information contained herein has been prepared at your request by qualified experts within Praxair Distribution, Inc. While we believe that the information is accurate within the limits of the analytical methods employed and is complete to the extent of the specific analyses performed, we make no warranty or representation as to the suitability of the use of the information for any purpose. The information is offered with the understanding that any use of the information is at the sole discretion and risk of the user. In no event shall the liability of Praxair Distribution, Inc., arising out of the use of the information contained herein exceed the fee established for providing such information.



Certificate of Conformity

Issued to: United States Stove Company
Mr. John Voorhees
227 Industrial Park Rd
South Pittsburg, TN 37380
(423) 837-2100

Model: GW1949
AKA: AP77, SW1117
Effective Date: 12/4/2019
Report # 19-546

Certification tests were performed by PFS-TECO located at 11785 SE Highway 212, Suite 305, Clackamas, OR 97015

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 ≤ 2.0 g/hr using pellet fuel.

The average emissions for the GW1949 pellet heater is **0.9 g/hr** with an average efficiency of **69.3%**. Average CO emissions are **0.5 g/min.**

Issued by: PFS TECO
11785 SE Highway 212
Suite 305
Clackamas, OR 97015

John Steinert, General Manager

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
A. <i>Summary Results – Pellet Heaters</i>	6

**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: United States Stove Company

Heater Type (Circle One):	Adjustable Burn Rate Wood Heater	<input checked="" type="checkbox"/> 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: N/A	
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: N/A	
Fuel Tested:	Crib	<input checked="" type="checkbox"/> Pellet	Cordwood	Wood Chips	Other:	
Test Method(s): ASTM E2779, ASTM E2515			Catalyst: Yes <input checked="" type="checkbox"/> 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): GW1949, AP77, SW1117

Physical Address (Street number and Address, not P.O. Box): 227 Industrial Park Road	Mailing Address: 227 Industrial Park Road
---	--

City: South Pittsburg	State: TN	ZIP Code: 37380
Phone: (423) 837-2100	Email: john.voorhees@usstove.com	Website: www.usstove.com

EPA Submission Date of 30 day Notice: August 19, 2019

MANUFACTURER'S AUTHORIZED REPRESENTATIVE INFORMATION

Name: John Voorhees		
Position/Title: Senior Director Of Compliance		
Address: 227 Industrial Park Road		
City: South Pittsburg	State: TN	ZIP Code: 37380
Phone: (503) 887-4566	E-mail: john.voorhees@usstove.com	Website: www.usstove.com

Remarks:

**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**

EPA-APPROVED TEST LABORATORY

Name of Test Laboratory: PFS-TECO

Name of Person Authorized or Responsible for Conducting Compliance Test: Aaron Kravitz

Position/Title: Testing Supervisor

Address: 11785 Highway 212, Ste. 305

City: Clackamas

State: OR

ZIP Code: 97015

Phone: 503-650-0088

**Email:
aaron.kravitz@pfsteco.com**

Website: www.pfsteco.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: General Manager

Address: 11785 Highway 212, Ste. 305

City: Clackamas

State: OR

ZIP Code: 97015

Phone: 503-650-0088

**Email:
john.steinert@pfsteco.com**

Website: 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.

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.

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.**

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).

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

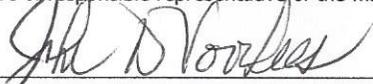
13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate

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.

Print Name and Title: John Voorhees

Date: 12-1-19

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.

A. SUMMARY RESULTS – PELLET HEATERS

EPA Application Table											
Run Number	Date	Segments		Run Time (min)	Heat Output (BTU/hr)	1st Hr Emissions (g/hr)	Integrated Total (g/hr)	CO Emissions (g/min)	Overall CO Emissions (g/min)	Heating Efficiency (%HHV)	Overall Heating Efficiency (%HHV)
		Setting	BR								
2	11/18/2019	H	2.74	60	38544	3.37	0.94	2.03	0.46	72.8%	69.3%
		M	1.95	120	26313			0.09		70.0%	
		L	0.80	180	9762			0.17		63.5%	
		OA	1.50	360	20146			0.46		69.3%	