
United States Stove Company

Project # 24-285

Model: 5790E

AKA: AP5790E, VG5790E, US5790E,
KP5790E, KP5790E-W, CGPS2200, BHPS48,
DH4800

Type: Pellet-Fired Room Heater

June 12, 2024

**ASTM E2779 Standard Test Method for
Determining Particulate Matter
Emissions from Pellet Heaters (EPA
ALT-146)**

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

Prepared by: Aaron Kravitz, Laboratory
Manager



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

WWW.PFSTECO.COM

Revision History

June 12, 2024– Original Issue

Contents

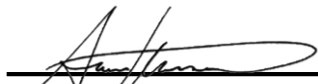
Affidavit	4
Introduction	5
Notes	5
Pellet Heater Identification and Testing	6
Test Procedures and Equipment	7
Results	8
Summary Table	8
Test Run Narrative	8
Run 1	8
Test Conditions Summary	9
Appliance Operation and Test Settings	9
Settings & Run Notes	9
Appliance Description	10
Appliance Dimensions	10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

Affidavit

PFS-TECO was contracted by United States Stove Company (USSC) to provide testing services for the 5790E 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 4/19/2024. PFS-TECO's Portland Laboratory is located at 11785 SE Highway 212 – Suite 305, Clackamas, Oregon 97015. Testing procedures followed EPA ALT-146 / 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, Laboratory Manager

Introduction

United States Stove Company of South Pittsburg, TN, contracted with PFS-TECO to perform EPA certification testing on the 5790E 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 by the manufacturer at a medium heat setting, per ASTM E2779
- Prior to start of testing, the dilution tunnel was cleaned with a steel brush.
- A separate, independent sample train was utilized to determine 1st hour emissions.
- A single test was performed in accordance with EPA ALT-146 burn rate settings:
 - 1 Hour at Maximum Burn Setting
 - 2 Hours at Medium Burn Setting (less than the mid-point of the high and low rates)
 - 3 Hours at Minimum Burn Setting

Pellet Heater Identification and Testing

- Appliance Tested: **5790E**
- Serial Number: **N/A – Prototype Unit; PFS Tracking #0187**
- Manufacturer: **United States Stove Company**
- Catalyst: **No**
- Heat exchange blower: **Integral**
- Type: **Pellet Stove**
- Style: **Free Standing**
- Date Received: **Friday, April 05, 2024**
- Testing Period – Start: **Friday, April 19, 2024** Finish: **Friday, April 19, 2024**
- 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
189	Mettler Toledo 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
203	APEX XC-50-DIR Digital Emissions Sampling Box C
055	APEX Ambient sampling box
215	NI Temperature DAQ
057	California Analytical ZRE CO ₂ /CO/O ₂ IR ANALYZER
109A/B	Troemner 100mg/200mg Audit Weights
107	Sartorius Analytical Balance
097	10 lb audit weight
095	Anemometer
217	Microtector
CC505834	Gas Analyzer Calibration Span Gas
CC341544	Gas Analyzer Calibration Mid Gas

Barometric pressure data was taken from local National Weather Service station KPDX. As PFS and KPDX are at the same altitude, the correction for altitude per ASTM E2515 6.1.2 is 1:1.

Results

The integrated test run emission rate for test Run 1 was measured to be **1.0 g/hr** with a Higher Heating Value efficiency of **75%** and a CO emission rate of **0.25 g/min**. The calculated first hour particulate emission rate was **1.0 g/hr**. The US Stove Model 5790E 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 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								
1	4/19/2024	OA	1.13	360	16151	1.0	1.0	0.25	0.25	75%	75%
		H	2.38	60	36300			0.13		80%	
		M	1.20	120	16855			0.42		74%	
		L	0.66	180	8950			0.18		71%	

Test Run Narrative

Run 1

Run 1 was performed on 4/19/2024 as an attempted integrated test run per EPA ALT-146/ ASTM E2779. The overall test duration was 360 minutes. The particulate emissions rate for the integrated test run was 1.0 g/hr. The run had an overall HHV efficiency of 75%. A separate filter train C was run for the first hour of the run only. 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	66	69	19.0	14.4	29.88	8.3	15.3	2.1%	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	HR 5, Damper full open (max)	Maximum Segment HR 5 Damper full open (max)	Medium Segment HR 3 Damper open 50%	Minimum Segment HR 1 Damper full closed (min)

Appliance Description

Model(s): 5790E

Appliance Type: Pellet-Fired Room Heater

Additional Models: The 5790E is available with alternate branding as the AP5790E, VG5790E, US5790E, KP5790E, and KP5790E-W, all of which share a certification label. Three additional model variants, labeled uniquely, are available, the CGPS2200, BHPS48, and DH4800. All of these models are differentiated for branding purposes only, and are identical in all respects that may affect emissions performance to the 5790E.

Air Introduction System: A variable speed combustion fan forces air into the firebox through holes in the bottom of the firepot.

Combustion Control: A control panel on the right side of the unit is used to select burn rates, which are varied by automatic modulation of the combustion fan and feed system. An automatically controlled distribution bower is also installed.

Fueling System: An inclined auger driven by a gear motor, meters pellets through a drop tube (over feed) to a fire pot in the firebox.

Baffles: N/A

Flue Outlet: Venting is through a 3" diameter steel pipe, which exits through the back of the unit.

Appliance Dimensions

5790E Dimensions

Height	Width	Depth	Weight
35"	22.5"	22.5"	260 lb

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 Lignetics 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:W224-0189-01
Issue No: 1

Analytical Test Report

Client: PFS-TECO
 11785 SE Hwy 212, Ste 305
 Clackamas, OR 97015
Attention: Sebastian Button
PO No:

Signed: *Katy Jahr*
 Katy Jahr
 Chemistry Lab Supervisor
Date of Issue: 5/13/2024
THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details
Sample Log No: W224-0189-01 **Sample Date:**
Sample Designation: Lignetics Pellets (Mill # 16036) **Sample Time:**
Sample Recognized As: Wood Pellets **Arrival Date:** 4/26/2024

Test Results

	METHOD	UNITS	MOISTURE FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		2.10
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.17	0.17
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %	80.51	78.82
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %	19.31	18.91
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.070	0.069
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.163
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	18.71	18.27
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8627	8445
Carbon	ASTM D5373	wt. %	49.48	48.44
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	6.22	6.09
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.20
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 43.86	> 42.94

*Note: As received values do not include hydrogen and oxygen in the total moisture.

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:

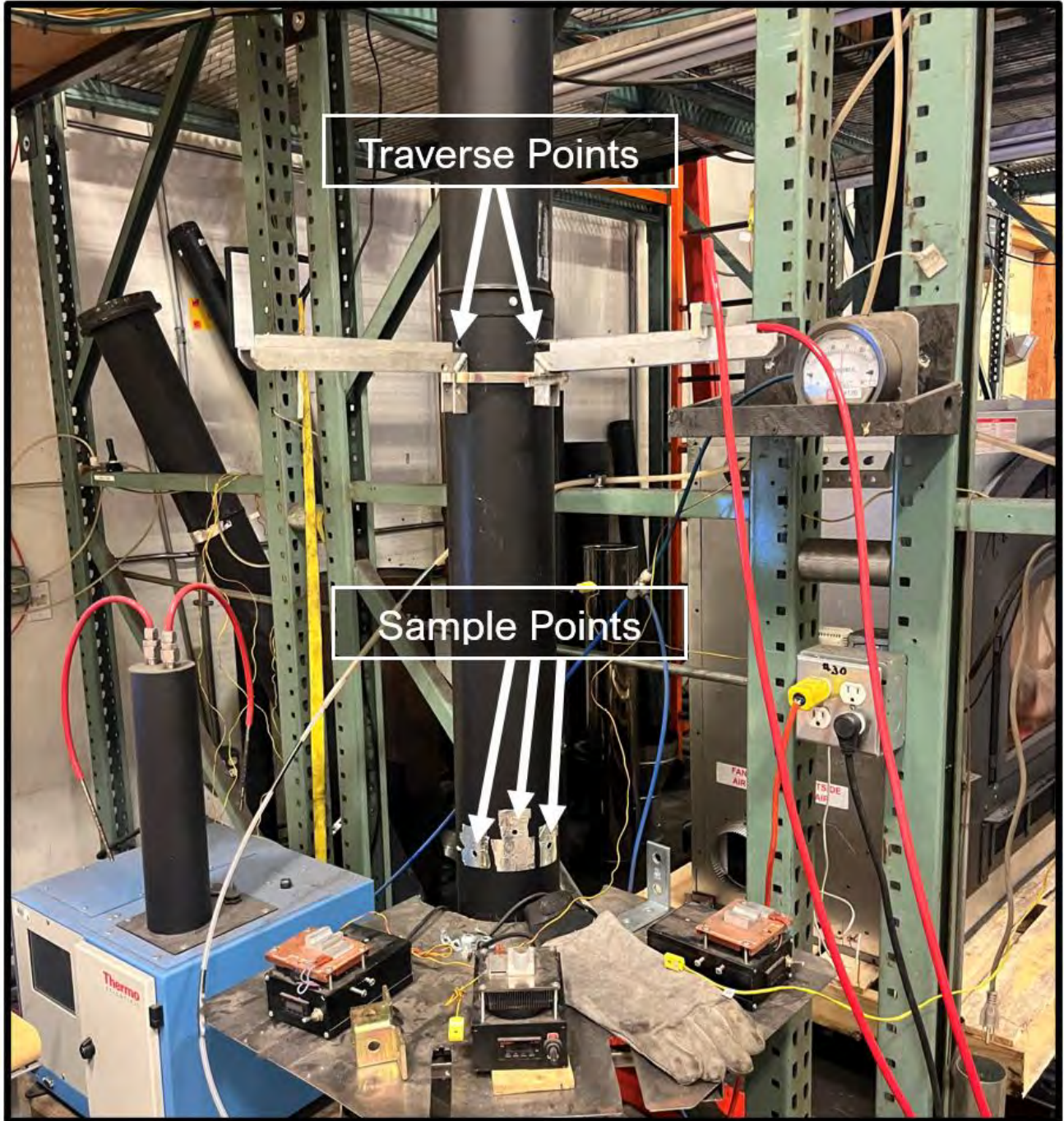


Accreditation #60243

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 14 feet downstream from any disturbances and 2 feet upstream from any disturbances. Flow rate traverse data was collected 12 feet downstream from any disturbances and 4 feet upstream from any disturbances. (See below).





E2515 - 11

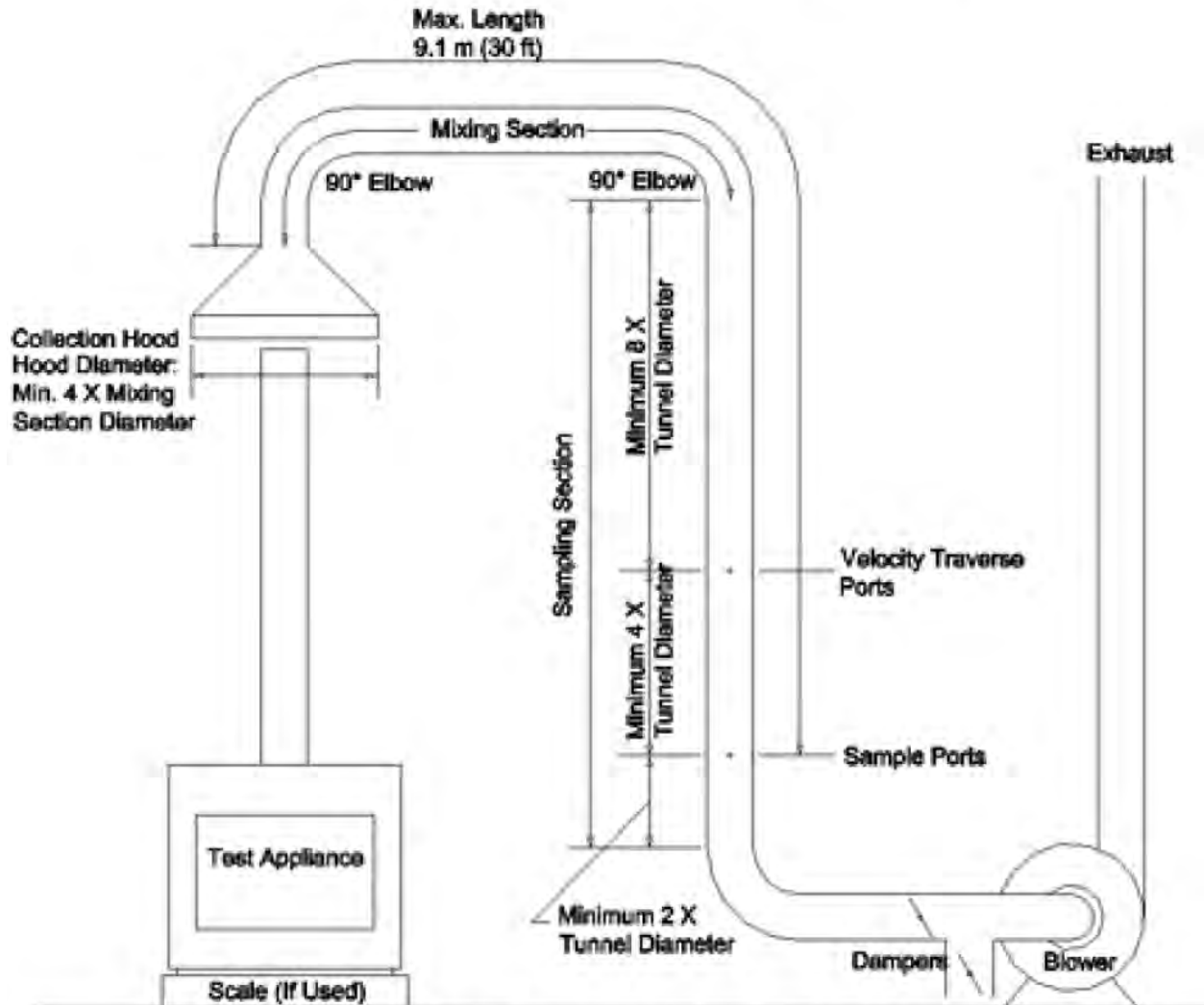


FIG. 3 Steel-Constructed Dilution Tunnel Apparatus

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 in pairs 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 IN ACCORDANCE WITH REQUIREMENTS 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- Page 20 of Non-CBI PDF

Appendix B – Labels and Manuals- Page 86 Non-CBI PDF

Appendix C –Equipment Calibration Records- Page 156 Non-CBI PDF

Appendix D – Design Drawings (CBI Report Only)

Appendix E – Manufacturer QAP (CBI Report Only)

Appendix A: Test Run Data

PELLET TEST DATA PACKET
ASTM E2779/E2515



Run 1 Data Summary

Client: USSC
Model: 5790E
Job #: 24-285
Tracking #: 187
Test Date: 4/19/2024



Technician Signature

5/15/2024

Date

TEST RESULTS - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

Burn Rate Summary	
High Burn Rate (dry kg/hr)	2.38
Medium Burn Rate (dry kg/hr)	1.20
Low Burn Rate (dry kg/hr)	0.66
Overall Burn Rate (dry kg/hr)	1.13

Medium Burn Rate Target: < 1.52 dry kg/hr

	Ambient Sample	Sample Train A	Sample Train B	1st Hour Filter - Train C
Total Sample Volume (ft ³)	48.823	63.263	63.747	8.264
Average Gas Velocity in Dilution Tunnel (ft/sec)	18.4			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (dscf/hr)	12162.8			
Average Gas Meter Temperature (°F)	67.3	86.7	91.1	77.4
Total Sample Volume (dscf)	49.435	61.706	61.748	8.157
Average Tunnel Temperature (°F)	91.8			
Total Time of Test (min)	360			
Total Particulate Catch (mg)	0.1	5.0	5.2	0.7
Particulate Concentration, dry-standard (g/dscf)	0.0000020	0.0000810	0.0000842	0.0000858
Total PM Emissions (g)	0.15	5.77	6.00	1.02
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.02	0.96	1.00	1.02
Emissions Factor (g/kg)	-	0.85	0.89	0.43
Difference from Average Total Particulate Emissions (g)	-	0.12	0.12	-
Difference from Average Total Particulate Emissions (%)	-	2.0%	2.0%	-
Difference from Average Emissions Factor (g/kg)	-	0.02	0.02	-

Final Average Results	
Total Particulate Emissions (g)	5.88
Particulate Emission Rate (g/hr)	0.98
Emissions Factor (g/kg)	0.87
HHV Efficiency (%)	75.2%
LHV Efficiency (%)	80.6%
CO Emissions (g/min)	0.25

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	80.2	OK
Face Velocity	< 30 ft/min	9.9	OK
Leakage Rate	Less than 4% of average sample rate	0.001 cfm	OK
Ambient Temp	55-90 °F	65.8 / 68.8	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	OK
Medium Burn Rate	< midpoint of the high and low burn rates	1.20	OK

Overall Pellet Test Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: 5790E
Date: 04/19/24
Run: 1
Control #: 24-285
Test Duration: 360
Output Category: Integrated

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	75.2%	80.6%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	75.6%	81.0%

Output Rate (kJ/h)	17,026	16,151	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.13	2.49	(lb/h)
Input (kJ/h)	22,640	21,476	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	6.77	14.93	dry lb
MC wet (%)	2.10		
MC dry (%)	2.15		
Particulate (g)	5.88		
CO (g)	91		
Test Duration (h)	6.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.06	0.89
g/kg Dry Fuel	0.87	13.37
g/h	0.98	15.09
g/min	0.02	0.25
lb/MM Btu Output	0.13	2.06

Air/Fuel Ratio (A/F)	32.06
-----------------------------	-------

VERSION:

2.4

4/15/2010

Max Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: 5790E
Date: 04/19/24
Run: 1
Control #: 24-285
Test Duration: 60
Output Category: Maximum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	80.1%	85.9%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	80.6%	86.3%

Output Rate (kJ/h)	38,266	36,300	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	2.38	5.25	(lb/h)
Input (kJ/h)	47,743	45,290	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.38	5.25	dry lb
MC wet (%)	2.10		
MC dry (%)	2.15		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	8		
Test Duration (h)	1.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	0.21
g/kg Dry Fuel	N/A	3.39
g/h	N/A	8.06
g/min	N/A	0.13
lb/MM Btu Output	N/A	0.49

Air/Fuel Ratio (A/F)	15.13
-----------------------------	-------

VERSION:

2.4

4/15/2010

Medium Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: 5790E
Date: 04/19/24
Run: 1
Control #: 24-285
Test Duration: 120
Output Category: Medium

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	73.6%	78.9%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	74.0%	79.3%

Output Rate (kJ/h)	17,768	16,855	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	1.20	2.65	(lb/h)
Input (kJ/h)	24,139	22,898	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	2.41	5.31	dry lb
MC wet (%)	2.10		
MC dry (%)	2.15		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	50		
Test Duration (h)	2.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	1.40
g/kg Dry Fuel	N/A	20.70
g/h	N/A	24.92
g/min	N/A	0.42
lb/MM Btu Output	N/A	3.26

Air/Fuel Ratio (A/F)	31.12
-----------------------------	-------

VERSION:

2.4

4/15/2010

Minimum Burn Rate Segment Efficiency Results

Manufacturer: USSC
Model: 5790E
Date: 04/19/24
Run: 1
Control #: 24-285
Test Duration: 180
Output Category: Minimum

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	71.1%	76.2%
Combustion Efficiency	99.5%	99.5%
Heat Transfer Efficiency	71.4%	76.6%

Output Rate (kJ/h)	9,435	8,950	(Btu/h)
Burn Rate (kg/h)	0.66	1.46	(lb/h)
Input (kJ/h)	13,272	12,590	(Btu/h)

Test Load Weight (dry kg)	1.99	4.38	dry lb
MC wet (%)	2.10		
MC dry (%)	2.15		
Particulate (g)	N/A		
CO (g)	32		
Test Duration (h)	3.00		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	N/A	1.14
g/kg Dry Fuel	N/A	16.24
g/h	N/A	10.75
g/min	N/A	0.18
lb/MM Btu Output	N/A	2.65

Air/Fuel Ratio (A/F)	52.62
-----------------------------	-------

VERSION:

2.4

4/15/2010

DILUTION TUNNEL & MISC. DATA - ASTM E2779 / E2515

Client: **USSC**
 Model: **5790E**
 Run #: **1**
 Test Start Time: **9:11**

Job #: **24-285**
 Tracking #: **187**
 Technician: **AK**
 Date: **4/19/2024**

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: **1.004** (A)
 Meter Box γ Factor: **1.005** (B)
 Meter Box γ Factor: **1.004** (C)
 Meter Box γ Factor: **1.013** (Ambient)
 Induced Draft Check (in. H₂O): **0**
 Smoke Capture Check (%): **100%**
 Date Flue Pipe Last Cleaned: **4/12/2024**
 Platform Scale Audit (lbs) **10.0**

	Pre-Test	Post Test	Avg.
Barometric Pressure (in. Hg)	29.92	29.84	29.88
Relative Humidity (%)	19.0	14.4	
Room Air Velocity (ft/min)	<50	<50	
Pitot Tube Leak Check	0	0	
Ambient Sample Volume:	48.823 ft ³		

Sample Train Leak Checks

	Pre-test	Post-test		
(A)	0.000	0.000	cfm @	-9 in. Hg
(B)	0.000	0.000	cfm @	-8 in. Hg
(C)	0.001	0.001	cfm @	-6 in. Hg
(Ambient)	0.000	0.000	cfm @	-13 in. Hg

DILUTION TUNNEL FLOW

Traverse Data

Point	dP (in H ₂ O)	Temp (°F)
1	0.074	92
2	0.078	92
3	0.084	92
4	0.084	92
5	0.064	93
6	0.068	93
7	0.072	93
8	0.074	93
Center	0.072	93.5

Dilution Tunnel H₂O: **2.00** percent
 Tunnel Diameter: **6** inches
 Pitot Tube C_p: **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}: **18.519** ft/sec
 V_{scent}: **18.209** ft/sec
 F_p: **1.017** [ratio]
 Initial Tunnel Flow: **204.1** scf/min

Static Pressure: **-0.090** 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:	Lignetics
Pellet Fuel Grade:	PFI Premium
HHV (BTU/lb)	8627
%C	49.48
%H	6.22
%O	44.13
%Ash	0.17
MC (%WB)	2.1

PELLET STOVE PREBURN DATA - ASTM E2779

Client: <u>USSC</u>	Job #: <u>24-285</u>
Model: <u>5790E</u>	Tracking #: <u>187</u>
Run #: <u>1</u>	Technician: <u>AK</u>
	Date: <u>4/19/2024</u>

Recording Interval (min): 1
 Run Time (min): 60

Elapsed Time (min)	Scale Reading (lbs)	Average:			
		Weight Change (lbs)	Flue Draft (in H ₂ O)	295 Flue (°F)	64 Ambient (°F)
0	58.2	-	-0.019	84	62
1	58.2	-0.05	-0.028	103	62
2	58.1	-0.08	-0.038	131	62
3	58.0	-0.1	-0.050	169	62
4	57.9	-0.13	-0.055	207	62
5	57.7	-0.15	-0.056	241	62
6	57.5	-0.17	-0.064	267	62
7	57.4	-0.13	-0.064	284	62
8	57.3	-0.09	-0.063	289	63
9	57.2	-0.09	-0.064	292	63
10	57.2	-0.05	-0.062	290	63
11	57.1	-0.05	-0.063	282	63
12	57.1	-0.08	-0.064	284	63
13	57.0	-0.08	-0.067	292	63
14	56.9	-0.06	-0.063	294	63
15	56.8	-0.08	-0.064	294	63
16	56.8	-0.08	-0.067	297	63
17	56.7	-0.07	-0.066	297	64
18	56.6	-0.08	-0.065	297	64
19	56.5	-0.09	-0.067	301	64
20	56.4	-0.07	-0.065	302	64
21	56.4	-0.07	-0.066	303	64
22	56.3	-0.08	-0.066	305	64
23	56.2	-0.07	-0.065	301	64
24	56.1	-0.11	-0.068	306	64
25	56.0	-0.08	-0.065	307	64
26	55.9	-0.1	-0.067	310	64
27	55.8	-0.09	-0.066	312	64
28	55.8	-0.08	-0.067	313	64
29	55.7	-0.1	-0.067	314	64
30	55.6	-0.07	-0.067	312	64
31	55.5	-0.08	-0.069	313	64
32	55.4	-0.07	-0.068	313	65
33	55.3	-0.1	-0.066	314	65
34	55.2	-0.11	-0.069	317	65
35	55.2	-0.08	-0.068	318	65
36	55.1	-0.08	-0.067	318	65
37	55.0	-0.07	-0.068	317	65
38	56.4	1.38	-0.070	317	65
39	54.8	-1.6	-0.070	321	65
40	54.7	-0.06	-0.067	319	65
41	54.6	-0.12	-0.069	322	65
42	54.5	-0.08	-0.069	323	65
43	54.4	-0.08	-0.070	321	65
44	54.4	-0.09	-0.067	323	65
45	54.3	-0.08	-0.070	322	65
46	54.2	-0.08	-0.069	321	65

PELLET STOVE PREBURN DATA - ASTM E2779

Client: <u>USSC</u>	Job #: <u>24-285</u>
Model: <u>5790E</u>	Tracking #: <u>187</u>
Run #: <u>1</u>	Technician: <u>AK</u>
Date: <u>4/19/2024</u>	

47	54.1	-0.1	-0.070	320	65
48	54.0	-0.1	-0.070	323	66
49	53.9	-0.1	-0.070	324	66
50	53.8	-0.08	-0.070	324	66
51	53.7	-0.11	-0.070	326	65
52	53.6	-0.06	-0.067	324	66
53	53.5	-0.1	-0.069	324	66
54	53.4	-0.1	-0.069	326	66
55	53.4	-0.05	-0.068	322	66
56	53.3	-0.1	-0.069	322	66
57	53.2	-0.11	-0.071	324	66
58	53.1	-0.08	-0.069	325	66
59	53.0	-0.1	-0.069	325	66
60	52.9	-0.08	-0.068	325	66

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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		0.072	0.03	67.8	0.11		15.3		100	324	67	65.8
1	0.137	0.137	0.071	2.62	67.7	1.08	-	15.2	-0.1	100	326	69	65.9
2	0.296	0.159	0.071	2.67	67.8	1.06	-	15.1	-0.1	101	326	69	65.9
3	0.457	0.161	0.071	2.69	67.8	1.06	-	15.0	-0.1	101	325	70	65.9
4	0.613	0.156	0.072	2.72	68	1.11	-	14.9	-0.1	101	327	70	65.9
5	0.778	0.165	0.070	2.75	68	1.12	-	14.8	-0.1	102	326	71	66
6	0.941	0.163	0.072	2.77	68.2	1.12	-	14.7	-0.1	101	324	71	66.1
7	1.103	0.162	0.074	2.80	68.4	1.11	-	14.6	-0.1	101	326	71	66.1
8	1.267	0.164	0.072	2.81	68.6	1.07	-	14.5	-0.1	101	324	72	66
9	1.427	0.160	0.073	2.82	68.7	1.13	-	14.4	-0.1	101	327	72	66.2
10	1.590	0.163	0.071	2.84	69	1.07	94	14.4	-0.1	101	326	72	66.2
11	1.757	0.167	0.073	2.86	69.2	1.13	-	14.3	-0.1	101	326	72	66.1
12	1.919	0.162	0.072	2.87	69.4	1.07	-	14.2	-0.1	101	326	73	66.1
13	2.085	0.166	0.073	2.89	69.6	1.13	-	14.1	-0.1	101	327	73	66.2
14	2.254	0.169	0.073	2.90	69.8	1.07	-	14.0	-0.1	102	329	73	66.3
15	2.416	0.162	0.073	2.92	70.1	1.12	-	13.9	-0.1	101	324	73	66.3
16	2.585	0.169	0.072	2.94	70.4	1.11	-	13.8	-0.1	102	327	74	66.3
17	2.754	0.169	0.072	2.95	70.7	1.1	-	13.7	-0.1	102	326	74	66.3
18	2.921	0.167	0.072	2.96	71	1.14	-	13.6	-0.1	101	325	74	66.4
19	3.086	0.165	0.073	2.96	71.3	1.13	-	13.5	-0.1	101	328	74	66.5
20	3.256	0.170	0.073	2.98	71.6	1.11	98	13.4	-0.1	101	326	74	66.3
21	3.422	0.166	0.074	2.98	71.9	1.1	-	13.4	-0.1	102	327	74	66.4
22	3.592	0.170	0.072	2.99	72.2	1.09	-	13.3	-0.1	102	329	74	66.5
23	3.762	0.170	0.073	3.01	72.5	1.14	-	13.2	0.0	102	324	75	66.4
24	3.929	0.167	0.073	3.00	72.8	1.1	-	13.1	-0.1	102	322	75	66.5
25	4.102	0.173	0.072	3.03	73.1	1.1	-	13.0	-0.1	102	326	75	66.6
26	4.274	0.172	0.071	3.03	73.4	1.14	-	12.9	-0.1	102	326	75	66.5
27	4.443	0.169	0.072	3.02	73.7	1.16	-	12.8	-0.1	102	323	75	66.5
28	4.610	0.167	0.072	3.04	74	1.1	-	12.7	-0.1	102	325	75	66.5
29	4.783	0.173	0.072	3.04	74.4	1.13	-	12.7	-0.1	102	324	75	66.5
30	4.953	0.170	0.072	3.05	74.7	1.11	99	12.6	-0.1	102	323	75	66.5
31	5.121	0.168	0.071	3.06	74.9	1.13	-	12.5	-0.1	102	326	76	66.7
32	5.293	0.172	0.071	3.07	75.3	1.14	-	12.4	-0.1	102	324	76	66.8

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	5.466	0.173	0.073	3.06	75.6	1.1	-	12.3	-0.1	102	324	76	66.8
34	5.635	0.169	0.073	3.07	75.9	1.15	-	12.2	-0.1	102	324	76	66.7
35	5.806	0.171	0.072	3.08	76.2	1.14	-	12.1	-0.1	102	326	76	66.7
36	5.980	0.174	0.071	3.08	76.4	1.13	-	12.1	-0.1	102	323	76	66.6
37	6.153	0.173	0.073	3.09	76.7	1.12	-	11.9	-0.1	102	325	76	66.7
38	6.323	0.170	0.072	3.09	77	1.14	-	11.9	-0.1	102	324	76	66.7
39	6.496	0.173	0.072	3.09	77.3	1.13	-	11.8	-0.1	102	324	76	66.8
40	6.671	0.175	0.072	3.10	77.5	1.14	100	11.7	-0.1	102	322	76	66.7
41	6.843	0.172	0.072	3.11	77.9	1.1	-	11.6	-0.1	102	322	76	66.7
42	7.013	0.170	0.071	3.11	78.1	1.16	-	11.5	-0.1	102	324	76	66.6
43	7.187	0.174	0.072	3.12	78.4	1.17	-	11.4	-0.1	102	325	76	66.7
44	7.362	0.175	0.071	3.12	78.7	1.15	-	11.3	-0.1	102	324	76	66.7
45	7.537	0.175	0.072	3.11	78.9	1.16	-	11.2	-0.1	102	326	76	66.7
46	7.708	0.171	0.072	3.11	79.1	1.17	-	11.1	-0.1	102	327	76	66.7
47	7.883	0.175	0.072	3.12	79.4	1.15	-	11.0	-0.1	102	328	77	66.8
48	8.059	0.176	0.071	3.13	79.6	1.15	-	10.9	-0.1	102	327	77	66.7
49	8.231	0.172	0.072	3.13	79.8	1.15	-	10.9	-0.1	102	325	77	66.8
50	8.401	0.170	0.072	3.13	80.1	1.17	100	10.8	-0.1	102	324	77	66.8
51	8.577	0.176	0.072	3.13	80.3	1.15	-	10.7	-0.1	102	326	77	66.9
52	8.752	0.175	0.073	3.14	80.6	1.16	-	10.6	-0.1	103	326	77	66.9
53	8.924	0.172	0.073	3.14	80.8	1.13	-	10.5	-0.1	103	327	77	67
54	9.099	0.175	0.072	3.15	80.9	1.18	-	10.4	-0.1	103	325	77	66.9
55	9.276	0.177	0.072	3.16	81.2	1.16	-	10.3	-0.1	103	324	77	67.2
56	9.451	0.175	0.072	3.15	81.5	1.17	-	10.2	-0.1	103	326	77	67.1
57	9.623	0.172	0.073	3.16	81.6	1.18	-	10.2	-0.1	103	325	77	67
58	9.800	0.177	0.073	3.16	81.8	1.14	-	10.1	-0.1	103	323	77	67.1
59	9.977	0.177	0.073	3.15	82	1.15	-	10.0	-0.1	103	326	77	67.2
60	10.153	0.176	0.070	3.16	82.2	1.19	102	9.9	-0.1	103	325	77	67.1
61	10.325	0.172	0.072	3.17	82.4	1.17	-	9.8	-0.1	103	318	77	67.3
62	10.498	0.173	0.072	3.17	82.5	1.13	-	9.8	0.0	102	303	77	67.2
63	10.676	0.178	0.068	3.16	82.7	1.19	-	9.8	0.0	101	295	77	67.1
64	10.851	0.175	0.072	3.16	82.9	1.17	-	9.7	-0.1	101	294	77	67.1
65	11.024	0.173	0.070	3.17	83.1	1.18	-	9.7	0.0	101	289	77	67.1

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	11.200	0.176	0.070	3.17	83.2	1.2	-	9.6	0.0	101	285	77	67.3
67	11.378	0.178	0.072	3.18	83.4	1.17	-	9.6	0.0	100	281	77	67.3
68	11.554	0.176	0.073	3.18	83.5	1.14	-	9.6	0.0	99	273	77	67.2
69	11.728	0.174	0.070	3.17	83.7	1.16	-	9.5	0.0	99	268	77	67.2
70	11.903	0.175	0.071	3.17	83.9	1.17	101	9.4	-0.1	99	275	77	67
71	12.083	0.180	0.073	3.18	84	1.15	-	9.4	0.0	99	276	77	67.1
72	12.262	0.179	0.072	3.18	84.2	1.17	-	9.3	-0.1	99	273	77	67
73	12.437	0.175	0.070	3.18	84.3	1.18	-	9.3	0.0	98	271	77	66.5
74	12.611	0.174	0.073	3.19	84.5	1.17	-	9.3	0.0	98	272	77	66.5
75	12.788	0.177	0.073	3.19	84.6	1.14	-	9.2	0.0	98	269	77	66.6
76	12.964	0.176	0.072	3.18	84.7	1.18	-	9.2	0.0	98	260	77	66.7
77	13.140	0.176	0.071	3.18	84.8	1.16	-	9.2	0.0	97	254	77	66.8
78	13.314	0.174	0.073	3.18	85	1.16	-	9.1	0.0	97	254	77	66.8
79	13.491	0.177	0.072	3.18	85.1	1.18	-	9.1	-0.1	97	257	77	66.8
80	13.670	0.179	0.071	3.20	85.1	1.16	102	9.0	-0.1	97	265	77	66.9
81	13.846	0.176	0.072	3.20	85.3	1.16	-	8.9	-0.1	97	266	77	66.8
82	14.022	0.176	0.072	3.19	85.4	1.16	-	8.9	0.0	97	262	77	66.9
83	14.199	0.177	0.071	3.20	85.5	1.19	-	8.9	0.0	97	257	76	66.9
84	14.377	0.178	0.072	3.20	85.7	1.2	-	8.8	-0.1	97	257	76	66.8
85	14.555	0.178	0.071	3.20	85.8	1.18	-	8.8	-0.1	97	263	76	66.9
86	14.727	0.172	0.072	3.20	85.8	1.16	-	8.7	0.0	97	260	76	66.8
87	14.903	0.176	0.073	3.19	85.9	1.17	-	8.7	0.0	96	254	76	67
88	15.082	0.179	0.071	3.19	86.1	1.19	-	8.7	0.0	96	250	76	66.9
89	15.261	0.179	0.073	3.19	86.1	1.17	-	8.6	0.0	96	252	76	66.8
90	15.437	0.176	0.072	3.19	86.3	1.19	101	8.5	-0.1	96	257	76	66.7
91	15.612	0.175	0.071	3.19	86.3	1.15	-	8.5	0.0	96	255	76	66.8
92	15.793	0.181	0.071	3.20	86.4	1.14	-	8.5	0.0	95	240	76	66.8
93	15.971	0.178	0.070	3.20	86.5	1.19	-	8.5	0.0	95	237	76	66.8
94	16.148	0.177	0.072	3.20	86.6	1.16	-	8.4	-0.1	96	247	76	66.8
95	16.320	0.172	0.073	3.20	86.6	1.2	-	8.3	-0.1	96	257	76	66.7
96	16.497	0.177	0.072	3.22	86.8	1.17	-	8.3	0.0	96	257	76	66.8
97	16.676	0.179	0.072	3.20	86.8	1.18	-	8.2	0.0	96	258	76	66.7
98	16.854	0.178	0.072	3.19	86.9	1.18	-	8.2	0.0	96	249	76	66.8

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	17.031	0.177	0.073	3.20	87	1.17	-	8.2	0.0	95	244	76	66.8
100	17.210	0.179	0.073	3.20	87	1.16	100	8.1	-0.1	96	251	76	66.7
101	17.388	0.178	0.072	3.20	87.1	1.19	-	8.1	0.0	96	254	76	66.9
102	17.564	0.176	0.072	3.20	87.1	1.17	-	8.0	0.0	96	250	76	66.9
103	17.742	0.178	0.072	3.20	87.3	1.16	-	8.0	0.0	95	243	76	66.8
104	17.916	0.174	0.071	3.20	87.3	1.18	-	7.9	-0.1	95	249	76	67
105	18.093	0.177	0.072	3.21	87.3	1.21	-	7.9	-0.1	96	259	76	66.9
106	18.275	0.182	0.069	3.22	87.4	1.16	-	7.8	0.0	96	256	76	67
107	18.453	0.178	0.069	3.21	87.5	1.18	-	7.8	0.0	95	244	76	67.2
108	18.630	0.177	0.071	3.19	87.5	1.2	-	7.8	-0.1	95	243	76	67.2
109	18.802	0.172	0.070	3.20	87.5	1.21	-	7.7	-0.1	96	252	76	67.1
110	18.981	0.179	0.072	3.20	87.7	1.21	100	7.7	0.0	95	254	76	67.1
111	19.161	0.180	0.072	3.22	87.7	1.18	-	7.6	0.0	96	252	76	67.2
112	19.339	0.178	0.071	3.20	87.7	1.19	-	7.6	0.0	95	248	76	66.9
113	19.514	0.175	0.070	3.21	87.8	1.22	-	7.5	0.0	95	247	76	67
114	19.693	0.179	0.072	3.21	87.9	1.18	-	7.5	-0.1	95	251	76	67
115	19.873	0.180	0.070	3.21	87.9	1.19	-	7.4	-0.1	96	256	76	67
116	20.049	0.176	0.071	3.22	88	1.19	-	7.4	0.0	96	255	76	67
117	20.224	0.175	0.072	3.20	88	1.21	-	7.4	0.0	95	249	76	66.9
118	20.400	0.176	0.072	3.20	88.1	1.18	-	7.3	0.0	95	248	76	67
119	20.580	0.180	0.072	3.21	88.1	1.16	-	7.2	-0.1	95	255	76	67
120	20.760	0.180	0.071	3.20	88.2	1.19	101	7.2	-0.1	96	258	76	67.2
121	20.941	0.181	0.071	3.21	88.3	1.22	-	7.2	0.0	96	253	76	67.2
122	21.116	0.175	0.071	3.22	88.3	1.19	-	7.1	0.0	95	248	76	67.1
123	21.290	0.174	0.070	3.21	88.3	1.18	-	7.1	-0.1	96	252	76	67.2
124	21.470	0.180	0.070	3.22	88.4	1.17	-	7.0	0.0	96	251	76	67.4
125	21.649	0.179	0.071	3.22	88.4	1.21	-	7.0	-0.1	95	252	76	67.4
126	21.824	0.175	0.071	3.20	88.5	1.22	-	7.0	0.0	95	250	76	67
127	22.001	0.177	0.070	3.20	88.6	1.22	-	6.9	-0.1	95	248	76	66.8
128	22.183	0.182	0.072	3.20	88.6	1.17	-	6.8	-0.1	95	253	76	67
129	22.363	0.180	0.071	3.21	88.7	1.21	-	6.8	0.0	95	254	76	67
130	22.538	0.175	0.071	3.20	88.7	1.18	101	6.8	0.0	95	249	76	67
131	22.713	0.175	0.072	3.21	88.8	1.18	-	6.7	0.0	95	248	76	67.1

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	22.890	0.177	0.071	3.21	88.8	1.18	-	6.7	-0.1	95	253	76	67.2
133	23.069	0.179	0.074	3.22	88.8	1.23	-	6.6	-0.1	95	258	76	67.2
134	23.251	0.182	0.073	3.20	88.8	1.19	-	6.6	0.0	95	252	76	67.1
135	23.428	0.177	0.068	3.20	88.8	1.23	-	6.5	0.0	95	245	76	67.4
136	23.604	0.176	0.072	3.20	88.9	1.2	-	6.5	-0.1	95	251	76	67.4
137	23.780	0.176	0.074	3.21	88.9	1.22	-	6.4	0.0	95	251	76	67.2
138	23.960	0.180	0.072	3.20	89	1.22	-	6.4	0.0	96	252	76	67.4
139	24.138	0.178	0.070	3.22	89	1.19	-	6.4	0.0	96	249	76	67.3
140	24.315	0.177	0.073	3.21	89.1	1.22	100	6.4	0.0	95	236	76	67.3
141	24.489	0.174	0.072	3.21	89.1	1.2	-	6.3	-0.1	95	241	76	67.2
142	24.670	0.181	0.070	3.22	89.1	1.19	-	6.2	-0.1	96	254	76	67.1
143	24.848	0.178	0.071	3.21	89.2	1.21	-	6.1	-0.1	96	258	76	67.3
144	25.026	0.178	0.071	3.21	89.1	1.18	-	6.1	0.0	96	256	76	67.3
145	25.205	0.179	0.072	3.21	89.2	1.21	-	6.1	0.0	96	254	76	67.2
146	25.384	0.179	0.070	3.22	89.2	1.19	-	6.0	0.0	95	250	76	67.6
147	25.561	0.177	0.072	3.21	89.3	1.2	-	6.0	0.0	95	244	76	67.5
148	25.739	0.178	0.072	3.22	89.3	1.2	-	6.0	0.0	95	242	76	67.3
149	25.913	0.174	0.073	3.22	89.3	1.16	-	5.9	-0.1	95	252	76	67.2
150	26.093	0.180	0.070	3.22	89.4	1.22	101	5.8	-0.1	95	257	76	67.3
151	26.273	0.180	0.072	3.20	89.3	1.22	-	5.8	-0.1	95	258	76	67.4
152	26.449	0.176	0.071	3.21	89.4	1.19	-	5.7	0.0	95	257	76	67.2
153	26.627	0.178	0.072	3.21	89.4	1.23	-	5.7	0.0	95	244	76	67.1
154	26.806	0.179	0.071	3.20	89.5	1.19	-	5.7	0.0	94	237	76	67.5
155	26.984	0.178	0.073	3.21	89.5	1.19	-	5.6	-0.1	94	244	76	67.4
156	27.161	0.177	0.073	3.21	89.5	1.2	-	5.5	-0.1	94	256	76	67.7
157	27.339	0.178	0.071	3.22	89.5	1.19	-	5.5	-0.1	94	262	76	67.2
158	27.517	0.178	0.070	3.21	89.5	1.19	-	5.5	0.0	94	250	76	67.7
159	27.694	0.177	0.071	3.19	89.6	1.23	-	5.4	0.0	94	245	76	67.1
160	27.871	0.177	0.070	3.20	89.5	1.2	102	5.4	0.0	94	243	76	66.9
161	28.051	0.180	0.071	3.21	89.6	1.21	-	5.3	-0.1	94	250	76	66.8
162	28.231	0.180	0.071	3.21	89.6	1.19	-	5.3	-0.1	95	257	76	66.9
163	28.404	0.173	0.073	3.20	89.5	1.22	-	5.2	0.0	94	253	76	67
164	28.583	0.179	0.072	3.21	89.6	1.19	-	5.2	0.0	94	247	76	67

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	28.762	0.179	0.071	3.21	89.6	1.22	-	5.1	0.0	94	249	76	67
166	28.943	0.181	0.070	3.22	89.6	1.24	-	5.1	-0.1	95	253	76	66.9
167	29.115	0.172	0.072	3.22	89.5	1.19	-	5.0	0.0	95	253	76	67
168	29.292	0.177	0.071	3.21	89.6	1.21	-	5.0	-0.1	95	251	76	67
169	29.471	0.179	0.072	3.21	89.6	1.19	-	4.9	-0.1	95	256	76	67.1
170	29.654	0.183	0.071	3.21	89.6	1.24	102	4.9	0.0	95	249	76	67.3
171	29.829	0.175	0.072	3.21	89.6	1.21	-	4.9	0.0	94	242	76	67
172	30.005	0.176	0.070	3.20	89.6	1.2	-	4.8	-0.1	94	243	76	67.2
173	30.183	0.178	0.072	3.21	89.6	1.23	-	4.8	-0.1	94	252	76	66.9
174	30.364	0.181	0.071	3.22	89.6	1.19	-	4.7	0.0	95	256	76	67.2
175	30.539	0.175	0.073	3.21	89.5	1.22	-	4.7	0.0	95	256	76	67.4
176	30.716	0.177	0.071	3.21	89.5	1.24	-	4.6	0.0	95	251	76	67.1
177	30.896	0.180	0.072	3.20	89.6	1.24	-	4.6	0.0	94	244	76	67.1
178	31.075	0.179	0.073	3.20	89.6	1.25	-	4.6	0.0	94	247	76	67.2
179	31.252	0.177	0.073	3.20	89.7	1.22	-	4.5	-0.1	94	246	76	67.4
180	31.429	0.177	0.074	3.19	89.6	1.24	100	4.5	0.0	94	249	76	67.7
181	31.607	0.178	0.072	3.20	89.6	1.22	-	4.4	0.0	92	243	76	67.5
182	31.784	0.177	0.071	3.20	89.6	1.21	-	4.4	0.0	91	228	75	67.6
183	31.960	0.176	0.071	3.20	89.6	1.24	-	4.4	0.0	90	214	75	67.5
184	32.139	0.179	0.071	3.21	89.6	1.25	-	4.4	0.0	90	210	75	67.3
185	32.318	0.179	0.072	3.18	89.7	1.21	-	4.4	0.0	89	205	75	67.3
186	32.491	0.173	0.070	3.19	89.6	1.23	-	4.3	0.0	89	204	75	67.4
187	32.671	0.180	0.070	3.19	89.7	1.19	-	4.3	0.0	89	209	75	67.3
188	32.850	0.179	0.073	3.20	89.7	1.25	-	4.3	0.0	89	208	75	67.2
189	33.031	0.181	0.070	3.19	89.6	1.25	-	4.2	0.0	88	205	75	67.1
190	33.203	0.172	0.071	3.20	89.7	1.2	99	4.2	0.0	88	204	75	67.2
191	33.381	0.178	0.071	3.20	89.7	1.22	-	4.2	0.0	88	197	75	67.3
192	33.559	0.178	0.070	3.19	89.7	1.25	-	4.2	0.0	88	195	75	67.4
193	33.741	0.182	0.070	3.20	89.7	1.19	-	4.2	0.0	87	190	75	67.3
194	33.913	0.172	0.071	3.20	89.7	1.26	-	4.1	0.0	87	191	75	67.2
195	34.089	0.176	0.070	3.18	89.8	1.21	-	4.1	-0.1	87	197	75	67.3
196	34.269	0.180	0.070	3.18	89.8	1.24	-	4.1	0.0	87	196	75	67.2
197	34.451	0.182	0.071	3.19	89.8	1.23	-	4.1	0.0	87	190	75	67.2

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

Elapsed Time (min)	Particulate Sampling Data							Fuel Weight (lb)		Temperature Data (°F)			
	Gas Meter (ft³)	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	34.625	0.174	0.070	3.19	89.8	1.25	-	4.0	0.0	87	192	75	67.2
199	34.804	0.179	0.070	3.18	89.8	1.24	-	4.0	0.0	87	192	75	67.2
200	34.981	0.177	0.071	3.20	89.8	1.21	100	4.0	0.0	87	192	74	67
201	35.158	0.177	0.072	3.19	89.9	1.22	-	3.9	0.0	87	197	74	67.2
202	35.335	0.177	0.072	3.20	89.8	1.25	-	3.9	0.0	87	192	74	67.2
203	35.514	0.179	0.071	3.19	89.8	1.25	-	3.9	0.0	86	185	74	67.4
204	35.690	0.176	0.072	3.18	89.8	1.26	-	3.9	0.0	86	185	74	67.2
205	35.866	0.176	0.070	3.18	89.8	1.25	-	3.8	-0.1	86	194	74	67.3
206	36.046	0.180	0.072	3.18	89.9	1.26	-	3.8	0.0	86	191	74	67.2
207	36.226	0.180	0.068	3.18	89.9	1.26	-	3.8	0.0	86	192	74	67.4
208	36.398	0.172	0.071	3.18	89.8	1.22	-	3.8	0.0	86	189	74	67.4
209	36.576	0.178	0.071	3.18	89.9	1.24	-	3.8	0.0	85	181	74	67.3
210	36.755	0.179	0.070	3.18	89.9	1.22	100	3.7	0.0	85	179	74	67.2
211	36.935	0.180	0.070	3.20	89.9	1.27	-	3.7	0.0	86	187	74	67.2
212	37.107	0.172	0.068	3.19	89.9	1.26	-	3.7	0.0	86	189	74	67.2
213	37.284	0.177	0.071	3.20	89.9	1.28	-	3.7	0.0	86	191	74	67.2
214	37.463	0.179	0.071	3.19	89.9	1.22	-	3.6	0.0	85	182	74	67.3
215	37.646	0.183	0.071	3.17	89.9	1.24	-	3.6	-0.1	86	189	74	67.4
216	37.823	0.177	0.070	3.18	90	1.22	-	3.6	0.0	86	195	74	67.1
217	37.998	0.175	0.070	3.18	89.9	1.25	-	3.5	0.0	86	190	74	67.2
218	38.173	0.175	0.069	3.17	90	1.24	-	3.5	0.0	86	192	74	67.2
219	38.355	0.182	0.069	3.18	89.9	1.25	-	3.5	0.0	86	191	74	67.2
220	38.532	0.177	0.073	3.18	90	1.22	100	3.5	0.0	86	191	74	67.3
221	38.706	0.174	0.069	3.18	89.9	1.24	-	3.5	0.0	85	185	74	67.4
222	38.883	0.177	0.072	3.17	90	1.25	-	3.4	0.0	85	187	74	67.4
223	39.060	0.177	0.069	3.18	90	1.21	-	3.4	0.0	86	191	74	67.3
224	39.238	0.178	0.070	3.19	89.9	1.25	-	3.4	0.0	85	188	74	67.3
225	39.413	0.175	0.071	3.17	90	1.24	-	3.3	0.0	86	189	74	67.3
226	39.590	0.177	0.071	3.16	90	1.23	-	3.4	0.0	85	183	74	67.5
227	39.771	0.181	0.069	3.17	90	1.28	-	3.3	0.0	85	184	74	67.2
228	39.950	0.179	0.070	3.17	90	1.24	-	3.3	0.0	85	187	74	67.2
229	40.125	0.175	0.070	3.16	90	1.24	-	3.2	0.0	86	187	74	67.2
230	40.300	0.175	0.069	3.17	90	1.26	99	3.2	0.0	86	193	74	67.2

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	40.478	0.178	0.071	3.18	90	1.24	-	3.2	0.0	86	190	74	67.4
232	40.658	0.180	0.071	3.18	90	1.27	-	3.2	0.0	85	186	74	67.3
233	40.833	0.175	0.075	3.17	90	1.22	-	3.2	0.0	85	181	74	67.6
234	41.008	0.175	0.067	3.19	90	1.23	-	3.2	0.0	85	181	74	67.6
235	41.187	0.179	0.071	3.18	90	1.27	-	3.1	0.0	85	181	74	67.5
236	41.362	0.175	0.071	3.17	90	1.23	-	3.1	0.0	85	182	74	67.4
237	41.542	0.180	0.069	3.17	90	1.29	-	3.1	0.0	85	183	74	67.4
238	41.719	0.177	0.069	3.17	90.1	1.24	-	3.0	0.0	85	189	74	67.5
239	41.897	0.178	0.069	3.17	90	1.27	-	3.0	0.0	85	187	74	67.4
240	42.071	0.174	0.072	3.16	90	1.27	100	3.0	0.0	85	189	74	67.5
241	42.251	0.180	0.069	3.17	89.9	1.25	-	3.0	0.0	85	189	74	67.3
242	42.427	0.176	0.072	3.16	90	1.23	-	2.9	0.0	85	188	74	67.5
243	42.605	0.178	0.071	3.17	90	1.28	-	2.9	0.0	85	191	74	67.4
244	42.778	0.173	0.070	3.18	90.1	1.23	-	2.9	0.0	85	189	74	67.5
245	42.957	0.179	0.073	3.18	90.1	1.24	-	2.9	0.0	85	184	74	67.9
246	43.135	0.178	0.069	3.16	90.1	1.23	-	2.9	0.0	85	182	74	67.5
247	43.314	0.179	0.070	3.16	90.1	1.23	-	2.8	0.0	85	186	74	67.3
248	43.486	0.172	0.071	3.16	90.1	1.25	-	2.8	0.0	85	191	74	67.6
249	43.665	0.179	0.070	3.16	90.1	1.28	-	2.8	0.0	85	186	74	67.4
250	43.847	0.182	0.070	3.15	90.1	1.26	100	2.8	0.0	85	180	74	67.4
251	44.024	0.177	0.071	3.15	90.1	1.29	-	2.7	0.0	85	182	74	67.5
252	44.195	0.171	0.070	3.16	90.1	1.24	-	2.7	0.0	85	186	74	67.4
253	44.373	0.178	0.069	3.17	90.1	1.25	-	2.7	0.0	85	182	74	67.4
254	44.553	0.180	0.069	3.18	90.1	1.28	-	2.6	-0.1	85	187	74	67.5
255	44.731	0.178	0.070	3.17	90.1	1.25	-	2.6	0.0	85	189	74	67.6
256	44.903	0.172	0.073	3.17	90.1	1.29	-	2.6	0.0	85	188	74	67.5
257	45.079	0.176	0.071	3.17	90.1	1.3	-	2.6	0.0	85	185	74	67.3
258	45.260	0.181	0.071	3.16	90.1	1.28	-	2.5	-0.1	85	194	74	67.4
259	45.436	0.176	0.070	3.16	90.1	1.26	-	2.5	0.0	85	192	74	67.4
260	45.612	0.176	0.069	3.15	90.1	1.28	100	2.5	0.0	85	181	74	67.5
261	45.787	0.175	0.068	3.16	90.1	1.29	-	2.5	0.0	85	178	74	67.5
262	45.968	0.181	0.069	3.16	90.1	1.3	-	2.4	-0.1	85	188	74	67.9
263	46.144	0.176	0.071	3.14	90.2	1.28	-	2.4	0.0	85	191	74	67.9

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	46.324	0.180	0.069	3.16	90.2	1.28	-	2.4	0.0	85	187	74	67.8
265	46.496	0.172	0.070	3.17	90.2	1.24	-	2.4	0.0	85	181	74	67.8
266	46.672	0.176	0.070	3.16	90.2	1.27	-	2.3	0.0	85	187	74	67.9
267	46.854	0.182	0.071	3.17	90.2	1.29	-	2.3	0.0	85	186	74	67.7
268	47.031	0.177	0.072	3.17	90.2	1.29	-	2.3	0.0	85	188	74	67.8
269	47.203	0.172	0.071	3.16	90.2	1.29	-	2.3	0.0	85	187	74	67.6
270	47.378	0.175	0.070	3.15	90.2	1.3	100	2.2	0.0	85	187	74	67.7
271	47.561	0.183	0.071	3.14	90.2	1.26	-	2.2	0.0	85	187	74	67.7
272	47.736	0.175	0.073	3.15	90.3	1.25	-	2.2	0.0	85	184	74	67.7
273	47.912	0.176	0.069	3.14	90.2	1.3	-	2.2	0.0	85	185	74	67.8
274	48.087	0.175	0.070	3.14	90.3	1.28	-	2.1	0.0	85	188	74	67.7
275	48.267	0.180	0.070	3.14	90.3	1.27	-	2.1	0.0	85	186	74	67.6
276	48.443	0.176	0.069	3.15	90.3	1.29	-	2.1	-0.1	85	192	74	67.7
277	48.620	0.177	0.072	3.14	90.3	1.28	-	2.1	0.0	86	192	74	67.6
278	48.794	0.174	0.069	3.16	90.3	1.26	-	2.0	0.0	86	191	74	67.9
279	48.972	0.178	0.072	3.16	90.3	1.27	-	2.0	0.0	85	188	74	67.7
280	49.149	0.177	0.070	3.15	90.3	1.28	100	2.0	0.0	85	182	74	67.7
281	49.325	0.176	0.071	3.16	90.4	1.26	-	2.0	0.0	85	183	74	67.9
282	49.503	0.178	0.071	3.15	90.3	1.3	-	1.9	-0.1	86	191	74	67.7
283	49.676	0.173	0.072	3.15	90.4	1.29	-	1.9	0.0	85	190	74	68.1
284	49.854	0.178	0.070	3.15	90.3	1.27	-	1.9	0.0	85	184	74	68
285	50.032	0.178	0.073	3.15	90.3	1.29	-	1.9	0.0	85	181	74	67.8
286	50.212	0.180	0.070	3.14	90.3	1.27	-	1.9	0.0	85	180	74	67.7
287	50.383	0.171	0.070	3.14	90.3	1.27	-	1.8	0.0	85	183	74	67.8
288	50.561	0.178	0.072	3.16	90.3	1.25	-	1.8	0.0	85	185	74	67.9
289	50.743	0.182	0.072	3.15	90.4	1.29	-	1.8	0.0	85	187	74	67.8
290	50.920	0.177	0.072	3.15	90.4	1.3	100	1.8	0.0	85	189	74	68
291	51.091	0.171	0.071	3.15	90.4	1.29	-	1.7	0.0	85	184	74	67.8
292	51.268	0.177	0.070	3.15	90.4	1.31	-	1.7	0.0	85	186	74	67.7
293	51.448	0.180	0.070	3.15	90.4	1.29	-	1.7	0.0	85	190	74	67.8
294	51.622	0.174	0.069	3.14	90.5	1.32	-	1.7	0.0	85	190	74	67.9
295	51.796	0.174	0.070	3.15	90.5	1.3	-	1.6	0.0	85	187	74	67.8
296	51.973	0.177	0.072	3.16	90.5	1.32	-	1.6	0.0	85	188	74	67.8

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	52.153	0.180	0.071	3.14	90.5	1.32	-	1.6	0.0	85	185	74	68
298	52.328	0.175	0.071	3.14	90.5	1.33	-	1.6	0.0	85	182	74	67.6
299	52.503	0.175	0.071	3.14	90.4	1.31	-	1.6	0.0	84	174	74	67.6
300	52.681	0.178	0.069	3.14	90.5	1.33	99	1.5	0.0	84	177	74	67.7
301	52.857	0.176	0.071	3.14	90.5	1.28	-	1.4	-0.1	85	195	74	67.8
302	53.038	0.181	0.069	3.14	90.5	1.27	-	1.4	0.0	86	203	74	67.9
303	53.211	0.173	0.071	3.13	90.5	1.3	-	1.4	0.0	86	198	74	67.9
304	53.385	0.174	0.070	3.15	90.5	1.28	-	1.4	0.0	86	195	74	67.8
305	53.566	0.181	0.070	3.14	90.5	1.32	-	1.3	0.0	86	192	74	67.8
306	53.741	0.175	0.072	3.14	90.6	1.31	-	1.3	0.0	86	191	74	67.8
307	53.920	0.179	0.071	3.14	90.5	1.29	-	1.3	0.0	85	189	74	68.1
308	54.092	0.172	0.069	3.14	90.5	1.32	-	1.3	0.0	86	191	74	67.9
309	54.268	0.176	0.071	3.14	90.6	1.31	-	1.3	0.0	85	189	74	68
310	54.449	0.181	0.069	3.15	90.6	1.32	101	1.3	0.0	85	183	74	68.2
311	54.623	0.174	0.071	3.15	90.6	1.28	-	1.2	0.0	85	185	74	68.1
312	54.797	0.174	0.069	3.15	90.6	1.31	-	1.2	0.0	85	188	74	68
313	54.973	0.176	0.070	3.14	90.6	1.32	-	1.2	0.0	85	185	74	68.6
314	55.151	0.178	0.070	3.13	90.6	1.32	-	1.1	0.0	85	187	74	68.1
315	55.329	0.178	0.071	3.14	90.7	1.27	-	1.1	0.0	85	190	74	68
316	55.508	0.179	0.069	3.14	90.7	1.32	-	1.1	0.0	86	192	74	68.3
317	55.679	0.171	0.069	3.13	90.6	1.33	-	1.1	0.0	86	190	74	68.1
318	55.857	0.178	0.069	3.14	90.7	1.32	-	1.1	0.0	85	183	74	68.5
319	56.038	0.181	0.069	3.13	90.7	1.31	-	1.0	0.0	85	183	74	68.3
320	56.212	0.174	0.070	3.13	90.7	1.28	100	1.0	0.0	85	187	74	68.2
321	56.386	0.174	0.070	3.12	90.8	1.31	-	1.0	0.0	85	185	74	68.1
322	56.565	0.179	0.070	3.14	90.7	1.29	-	1.0	0.0	85	179	74	68
323	56.741	0.176	0.072	3.13	90.7	1.33	-	0.9	0.0	85	183	74	68
324	56.919	0.178	0.070	3.13	90.7	1.29	-	0.9	0.0	86	191	74	68.3
325	57.091	0.172	0.070	3.14	90.7	1.32	-	0.9	0.0	85	189	74	68.5
326	57.267	0.176	0.072	3.14	90.7	1.33	-	0.8	0.0	85	190	74	68.2
327	57.448	0.181	0.069	3.14	90.7	1.3	-	0.8	0.0	86	192	74	68.3
328	57.623	0.175	0.072	3.14	90.7	1.31	-	0.8	0.0	85	189	74	68.2
329	57.797	0.174	0.069	3.13	90.7	1.3	-	0.8	0.0	85	185	74	68.1

BOX A TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	57.975	0.178	0.071	3.13	90.8	1.28	99	0.8	0.0	85	184	74	68.2
331	58.150	0.175	0.072	3.12	90.8	1.34	-	0.7	0.0	86	187	74	68.5
332	58.332	0.182	0.069	3.12	90.8	1.33	-	0.7	0.0	86	190	74	68.5
333	58.504	0.172	0.071	3.13	90.8	1.3	-	0.7	0.0	85	183	74	68.3
334	58.678	0.174	0.070	3.13	90.8	1.29	-	0.6	-0.1	85	182	74	68.5
335	58.859	0.181	0.067	3.13	90.9	1.32	-	0.6	0.0	86	191	74	68.5
336	59.034	0.175	0.068	3.13	90.8	1.34	-	0.6	0.0	86	193	74	68.5
337	59.210	0.176	0.070	3.13	90.8	1.3	-	0.6	0.0	86	191	74	68.3
338	59.387	0.177	0.067	3.13	90.9	1.31	-	0.6	0.0	86	187	74	68.6
339	59.561	0.174	0.072	3.14	90.8	1.29	-	0.5	0.0	86	185	74	68.3
340	59.741	0.180	0.072	3.13	90.9	1.31	99	0.5	0.0	86	188	74	68.4
341	59.915	0.174	0.073	3.13	90.9	1.29	-	0.5	0.0	86	193	74	68.5
342	60.089	0.174	0.071	3.12	90.9	1.33	-	0.5	0.0	86	188	74	68.5
343	60.268	0.179	0.071	3.13	90.9	1.34	-	0.4	0.0	85	184	74	68.7
344	60.443	0.175	0.068	3.14	90.9	1.34	-	0.4	0.0	86	184	74	68.6
345	60.623	0.180	0.072	3.13	90.9	1.29	-	0.4	0.0	86	188	74	68.5
346	60.794	0.171	0.068	3.13	91	1.29	-	0.4	0.0	86	186	74	68.4
347	60.969	0.175	0.069	3.12	91	1.32	-	0.3	-0.1	86	192	74	68.3
348	61.151	0.182	0.071	3.13	91	1.33	-	0.3	0.0	87	200	74	68.6
349	61.325	0.174	0.070	3.13	91	1.32	-	0.3	0.0	86	193	74	68.8
350	61.504	0.179	0.070	3.13	91	1.36	99	0.3	0.0	86	188	74	68.6
351	61.675	0.171	0.068	3.12	91	1.34	-	0.2	0.0	86	188	74	68.8
352	61.853	0.178	0.070	3.12	91	1.32	-	0.2	0.0	86	184	74	68.6
353	62.034	0.181	0.068	3.12	91.1	1.37	-	0.2	0.0	86	189	74	68.4
354	62.207	0.173	0.068	3.11	91.1	1.31	-	0.1	0.0	87	194	74	68.4
355	62.384	0.177	0.072	3.13	91	1.33	-	0.1	0.0	86	193	74	68.8
356	62.557	0.173	0.071	3.12	91	1.34	-	0.1	0.0	86	191	74	68.7
357	62.735	0.178	0.070	3.12	91.1	1.34	-	0.1	0.0	86	190	74	68.7
358	62.912	0.177	0.072	3.12	91	1.36	-	0.1	0.0	86	186	74	68.7
359	63.085	0.173	0.069	3.12	91.1	1.33	-	0.0	0.0	86	183	74	68.6
360	63.263	0.178	0.070	3.13	91.1	1.31	100	0.0	0.0	86	184	74	68.6
Avg/Tot	63.263	0.176	0.071	3.14	87	1.22	100			92	234	75	67

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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		0.04	68.2	0.66		69	-0.070	8.38	0.02
1	0.164	0.164	3.10	68.2	1.78	-	71	-0.068	7.81	0.02
2	0.332	0.168	3.10	68.3	1.67	-	73	-0.069	9.38	0.02
3	0.503	0.171	3.10	68.4	2.19	-	73	-0.071	6.71	0.03
4	0.675	0.172	3.10	68.5	1.96	-	74	-0.070	9.42	0.02
5	0.846	0.171	3.10	68.6	1.84	-	74	-0.070	8.27	0.02
6	1.018	0.172	3.10	68.8	2.19	-	74	-0.070	7.13	0.03
7	1.190	0.172	3.11	68.9	2.2	-	75	-0.070	10.01	0.02
8	1.363	0.173	3.11	69.1	1.83	-	75	-0.071	6.38	0.03
9	1.530	0.167	3.12	69.3	2.08	-	75	-0.068	9.48	0.02
10	1.700	0.170	3.12	69.5	1.62	101	76	-0.069	7.66	0.03
11	1.873	0.173	3.13	69.8	2.19	-	76	-0.069	8.12	0.02
12	2.045	0.172	3.13	70.1	2.17	-	76	-0.068	9.10	0.02
13	2.214	0.169	3.11	70.3	2.18	-	76	-0.069	7.94	0.02
14	2.386	0.172	3.12	70.6	1.81	-	76	-0.069	8.93	0.01
15	2.560	0.174	3.12	70.9	2.07	-	77	-0.069	6.30	0.06
16	2.733	0.173	3.13	71.2	1.63	-	77	-0.070	8.96	0.02
17	2.903	0.170	3.13	71.5	1.82	-	77	-0.068	8.40	0.02
18	3.078	0.175	3.13	71.8	1.82	-	77	-0.069	6.85	0.03
19	3.250	0.172	3.13	72.2	2.1	-	77	-0.069	9.82	0.02
20	3.423	0.173	3.14	72.5	2.19	101	78	-0.068	7.82	0.03
21	3.593	0.170	3.15	72.8	1.63	-	78	-0.069	9.09	0.02
22	3.767	0.174	3.15	73.1	1.65	-	78	-0.069	8.47	0.02
23	3.942	0.175	3.15	73.5	1.63	-	78	-0.067	7.71	0.02
24	4.115	0.173	3.15	73.8	1.71	-	78	-0.070	4.43	0.09
25	4.288	0.173	3.15	74.2	1.74	-	78	-0.068	11.57	0.03
26	4.462	0.174	3.15	74.6	1.89	-	78	-0.069	8.05	0.02
27	4.637	0.175	3.15	74.9	1.93	-	78	-0.068	7.52	0.02
28	4.811	0.174	3.15	75.3	2.2	-	79	-0.068	7.25	0.02
29	4.982	0.171	3.15	75.6	1.69	-	79	-0.067	7.74	0.02
30	5.154	0.172	3.17	75.9	2.16	101	79	-0.067	8.50	0.01
31	5.330	0.176	3.16	76.3	1.87	-	79	-0.069	7.42	0.03

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	5.503	0.173	3.16	76.7	2.15	-	79	-0.068	8.44	0.02
33	5.675	0.172	3.17	77	2.06	-	79	-0.067	7.01	0.03
34	5.850	0.175	3.16	77.3	1.66	-	79	-0.067	8.19	0.01
35	6.026	0.176	3.17	77.7	1.66	-	79	-0.067	8.29	0.02
36	6.200	0.174	3.16	78	1.65	-	79	-0.069	6.25	0.03
37	6.373	0.173	3.16	78.4	2.14	-	79	-0.069	7.72	0.02
38	6.548	0.175	3.16	78.7	2.15	-	79	-0.068	8.02	0.02
39	6.724	0.176	3.16	79.1	2.22	-	79	-0.070	7.68	0.02
40	6.899	0.175	3.16	79.3	1.82	101	79	-0.067	6.37	0.02
41	7.072	0.173	3.16	79.7	2.21	-	79	-0.069	8.31	0.02
42	7.247	0.175	3.17	80	1.76	-	79	-0.069	8.30	0.01
43	7.424	0.177	3.17	80.3	1.93	-	79	-0.068	8.27	0.01
44	7.601	0.177	3.18	80.6	1.87	-	79	-0.068	8.45	0.02
45	7.779	0.178	3.18	81	2.17	-	80	-0.068	8.40	0.02
46	7.953	0.174	3.18	81.2	1.96	-	80	-0.069	8.30	0.01
47	8.129	0.176	3.19	81.6	1.71	-	80	-0.067	9.73	0.02
48	8.305	0.176	3.17	81.8	2.01	-	80	-0.069	7.72	0.01
49	8.481	0.176	3.18	82.1	1.78	-	80	-0.068	7.07	0.02
50	8.652	0.171	3.18	82.4	2.08	101	80	-0.068	7.65	0.01
51	8.829	0.177	3.18	82.7	2.2	-	80	-0.067	8.12	0.02
52	9.005	0.176	3.18	82.9	2.1	-	80	-0.070	9.04	0.02
53	9.183	0.178	3.19	83.2	1.85	-	80	-0.069	9.35	0.02
54	9.358	0.175	3.19	83.4	2.03	-	80	-0.067	8.10	0.02
55	9.534	0.176	3.19	83.7	2.22	-	80	-0.068	5.85	0.03
56	9.711	0.177	3.19	84	1.65	-	80	-0.069	9.98	0.02
57	9.889	0.178	3.19	84.2	2.17	-	80	-0.067	8.69	0.01
58	10.068	0.179	3.19	84.6	1.69	-	80	-0.069	5.95	0.04
59	10.242	0.174	3.18	84.8	1.69	-	80	-0.068	8.11	0.01
60	10.419	0.177	3.18	85	2.16	102	80	-0.069	8.63	0.01
61	10.597	0.178	3.19	85.2	1.65	-	80	-0.066	7.61	0.01
62	10.772	0.175	3.19	85.5	2.17	-	80	-0.064	2.99	0.15
63	10.948	0.176	3.20	85.7	2.03	-	80	-0.063	2.73	0.08

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	11.124	0.176	3.19	85.9	2.22	-	80	-0.062	5.41	0.02
65	11.301	0.177	3.20	86.2	2.19	-	80	-0.062	3.92	0.05
66	11.479	0.178	3.19	86.4	2.14	-	80	-0.060	4.23	0.02
67	11.656	0.177	3.19	86.6	1.82	-	80	-0.061	3.80	0.04
68	11.831	0.175	3.19	86.9	1.71	-	80	-0.060	3.24	0.05
69	12.009	0.178	3.19	87	1.76	-	80	-0.060	2.99	0.07
70	12.187	0.178	3.20	87.2	1.95	102	80	-0.061	4.98	0.03
71	12.369	0.182	3.20	87.4	1.65	-	80	-0.060	6.59	0.02
72	12.545	0.176	3.19	87.6	2.21	-	80	-0.060	3.60	0.06
73	12.721	0.176	3.20	87.7	1.7	-	80	-0.060	3.98	0.04
74	12.898	0.177	3.20	88	1.67	-	79	-0.060	4.94	0.03
75	13.078	0.180	3.20	88.2	1.75	-	79	-0.059	4.63	0.02
76	13.254	0.176	3.20	88.3	1.81	-	79	-0.057	2.73	0.09
77	13.431	0.177	3.20	88.5	2.1	-	79	-0.057	2.49	0.09
78	13.607	0.176	3.21	88.7	1.7	-	79	-0.056	3.26	0.05
79	13.784	0.177	3.20	88.8	1.87	-	79	-0.060	3.87	0.04
80	13.963	0.179	3.20	89	1.73	101	79	-0.060	6.05	0.02
81	14.142	0.179	3.21	89.1	2.13	-	79	-0.059	5.13	0.03
82	14.323	0.181	3.20	89.4	2.13	-	79	-0.058	3.94	0.05
83	14.499	0.176	3.20	89.5	1.66	-	79	-0.055	2.60	0.11
84	14.677	0.178	3.20	89.6	2.23	-	79	-0.059	3.29	0.06
85	14.855	0.178	3.20	89.7	1.81	-	79	-0.059	5.79	0.01
86	15.031	0.176	3.20	89.9	1.76	-	79	-0.057	4.42	0.03
87	15.209	0.178	3.20	90	1.67	-	79	-0.057	2.82	0.08
88	15.386	0.177	3.20	90.1	2.18	-	79	-0.057	2.83	0.07
89	15.565	0.179	3.21	90.2	2.14	-	79	-0.058	3.61	0.04
90	15.743	0.178	3.21	90.4	2.12	101	79	-0.060	4.46	0.03
91	15.921	0.178	3.20	90.5	1.79	-	79	-0.055	5.16	0.02
92	16.103	0.182	3.20	90.7	1.68	-	79	-0.051	1.64	0.17
93	16.280	0.177	3.20	90.8	1.78	-	79	-0.054	1.75	0.11
94	16.458	0.178	3.20	90.9	2.12	-	79	-0.059	3.59	0.04
95	16.634	0.176	3.21	91	2.22	-	79	-0.057	7.03	0.01

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	16.813	0.179	3.21	91.1	2.12	-	79	-0.056	4.57	0.04
97	16.990	0.177	3.20	91.2	1.69	-	79	-0.057	4.00	0.05
98	17.168	0.178	3.20	91.4	1.78	-	79	-0.055	3.05	0.08
99	17.347	0.179	3.21	91.5	1.97	-	79	-0.057	2.15	0.10
100	17.529	0.182	3.21	91.6	1.79	100	79	-0.058	3.80	0.04
101	17.707	0.178	3.20	91.7	1.86	-	79	-0.056	5.16	0.02
102	17.881	0.174	3.21	91.7	2.22	-	79	-0.053	3.55	0.05
103	18.059	0.178	3.21	91.8	1.8	-	79	-0.056	2.35	0.09
104	18.239	0.180	3.21	91.9	1.66	-	79	-0.057	3.68	0.06
105	18.418	0.179	3.21	91.9	2.02	-	79	-0.061	5.36	0.01
106	18.599	0.181	3.20	92.1	2.01	-	79	-0.054	5.41	0.03
107	18.777	0.178	3.20	92.2	1.9	-	79	-0.053	1.96	0.14
108	18.955	0.178	3.19	92.3	2.12	-	79	-0.056	2.11	0.12
109	19.131	0.176	3.20	92.4	2.2	-	79	-0.059	5.12	0.02
110	19.310	0.179	3.21	92.5	2.06	100	78	-0.057	4.74	0.03
111	19.489	0.179	3.21	92.5	2.17	-	78	-0.054	3.56	0.05
112	19.666	0.177	3.21	92.6	2.19	-	78	-0.056	2.83	0.08
113	19.844	0.178	3.21	92.6	1.76	-	78	-0.055	2.98	0.08
114	20.027	0.183	3.21	92.7	1.71	-	78	-0.058	3.80	0.04
115	20.206	0.179	3.21	92.8	1.73	-	79	-0.062	5.24	0.02
116	20.382	0.176	3.21	93	1.73	-	79	-0.055	4.41	0.02
117	20.560	0.178	3.19	93	1.75	-	79	-0.056	2.53	0.11
118	20.737	0.177	3.20	93	1.67	-	78	-0.057	2.94	0.06
119	20.917	0.180	3.20	93.1	2.2	-	79	-0.060	4.26	0.03
120	21.096	0.179	3.20	93.2	1.91	101	78	-0.059	5.68	0.01
121	21.278	0.182	3.21	93.2	2.2	-	78	-0.056	3.49	0.06
122	21.457	0.179	3.21	93.3	1.71	-	79	-0.057	2.72	0.07
123	21.631	0.174	3.19	93.3	1.69	-	79	-0.058	3.81	0.04
124	21.810	0.179	3.21	93.4	2.25	-	79	-0.057	4.12	0.04
125	21.990	0.180	3.21	93.4	2.21	-	79	-0.057	3.59	0.04
126	22.168	0.178	3.20	93.5	2.1	-	78	-0.056	4.01	0.03
127	22.347	0.179	3.20	93.6	1.77	-	78	-0.057	2.67	0.10

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	22.528	0.181	3.20	93.6	1.9	-	78	-0.060	4.22	0.02
129	22.706	0.178	3.20	93.7	1.68	-	78	-0.059	4.92	0.01
130	22.883	0.177	3.20	93.9	2.19	101	78	-0.056	3.22	0.06
131	23.063	0.180	3.20	93.9	1.68	-	78	-0.057	2.58	0.11
132	23.241	0.178	3.20	93.8	1.68	-	78	-0.062	4.38	0.02
133	23.419	0.178	3.21	93.9	1.93	-	78	-0.059	5.37	0.01
134	23.600	0.181	3.20	94	1.74	-	78	-0.057	3.89	0.03
135	23.780	0.180	3.20	94	2.13	-	78	-0.056	2.16	0.10
136	23.960	0.180	3.20	94	1.8	-	78	-0.059	4.09	0.03
137	24.135	0.175	3.20	94.1	2.16	-	78	-0.056	4.39	0.02
138	24.312	0.177	3.20	94.1	1.98	-	78	-0.059	3.47	0.04
139	24.491	0.179	3.21	94.2	2.2	-	78	-0.054	4.27	0.02
140	24.674	0.183	3.20	94.3	2.2	100	78	-0.051	1.50	0.15
141	24.851	0.177	3.20	94.2	1.93	-	78	-0.056	2.29	0.08
142	25.029	0.178	3.20	94.2	1.67	-	78	-0.060	6.26	0.01
143	25.206	0.177	3.21	94.2	2.25	-	78	-0.061	6.02	0.01
144	25.385	0.179	3.20	94.3	1.67	-	78	-0.058	3.72	0.06
145	25.568	0.183	3.20	94.3	2.25	-	78	-0.057	3.40	0.04
146	25.748	0.180	3.19	94.4	1.77	-	78	-0.056	3.42	0.03
147	25.924	0.176	3.20	94.4	1.7	-	78	-0.056	2.57	0.08
148	26.100	0.176	3.19	94.5	1.85	-	78	-0.055	2.70	0.06
149	26.278	0.178	3.20	94.6	2.2	-	78	-0.058	4.78	0.03
150	26.462	0.184	3.20	94.5	2.23	100	78	-0.060	5.45	0.02
151	26.642	0.180	3.19	94.5	1.71	-	78	-0.060	4.33	0.03
152	26.817	0.175	3.20	94.6	2.2	-	78	-0.056	4.63	0.02
153	26.993	0.176	3.19	94.6	2.17	-	78	-0.054	2.04	0.13
154	27.175	0.182	3.20	94.7	1.77	-	78	-0.054	1.85	0.08
155	27.355	0.180	3.20	94.7	2.12	-	78	-0.061	2.95	0.06
156	27.532	0.177	3.19	94.7	1.86	-	78	-0.062	6.52	0.01
157	27.711	0.179	3.21	94.7	1.7	-	78	-0.059	6.32	0.01
158	27.890	0.179	3.20	94.8	1.67	-	78	-0.056	2.96	0.12
159	28.069	0.179	3.19	94.8	2.24	-	78	-0.057	2.03	0.10

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	28.246	0.177	3.20	94.8	1.95	101	78	-0.057	2.72	0.05
161	28.426	0.180	3.19	94.9	1.86	-	78	-0.058	4.94	0.02
162	28.607	0.181	3.20	94.8	2.07	-	78	-0.060	4.59	0.01
163	28.781	0.174	3.20	94.8	2	-	78	-0.053	4.74	0.03
164	28.960	0.179	3.19	94.8	1.76	-	78	-0.059	2.28	0.12
165	29.140	0.180	3.19	94.9	2.16	-	78	-0.058	3.53	0.02
166	29.322	0.182	3.20	95	2.21	-	78	-0.057	4.21	0.02
167	29.497	0.175	3.19	94.9	1.8	-	78	-0.058	4.12	0.03
168	29.674	0.177	3.19	95	2.06	-	78	-0.059	3.15	0.06
169	29.853	0.179	3.19	95	2.26	-	78	-0.060	4.65	0.02
170	30.036	0.183	3.19	95	2.18	101	78	-0.055	3.88	0.04
171	30.213	0.177	3.19	95	2.2	-	78	-0.054	1.95	0.11
172	30.391	0.178	3.19	94.9	1.7	-	78	-0.059	2.69	0.07
173	30.567	0.176	3.19	95	2.12	-	78	-0.059	5.29	0.01
174	30.749	0.182	3.19	95	2.01	-	78	-0.059	4.98	0.01
175	30.926	0.177	3.18	95	2.03	-	78	-0.060	3.57	0.05
176	31.106	0.180	3.19	95	1.94	-	78	-0.054	3.65	0.02
177	31.287	0.181	3.18	95	1.71	-	78	-0.058	1.88	0.11
178	31.464	0.177	3.19	95.1	1.96	-	78	-0.058	3.97	0.02
179	31.639	0.175	3.18	95	2.23	-	78	-0.056	3.00	0.06
180	31.819	0.180	3.17	95	1.72	99	78	-0.059	3.48	0.04
181	32.001	0.182	3.18	95	2.12	-	77	-0.053	4.49	0.01
182	32.179	0.178	3.18	95.1	2	-	77	-0.049	3.03	0.04
183	32.353	0.174	3.17	95.1	2.14	-	77	-0.048	1.41	0.06
184	32.532	0.179	3.18	95	1.83	-	77	-0.049	1.85	0.04
185	32.715	0.183	3.18	95.1	1.75	-	77	-0.046	2.65	0.01
186	32.891	0.176	3.18	95.1	2.02	-	77	-0.045	2.29	0.02
187	33.069	0.178	3.18	95	1.73	-	77	-0.048	3.47	0.01
188	33.245	0.176	3.16	95	1.7	-	77	-0.049	3.10	0.01
189	33.427	0.182	3.17	95.1	1.7	-	77	-0.048	2.88	0.01
190	33.603	0.176	3.18	95.1	1.85	99	77	-0.046	2.94	0.01
191	33.783	0.180	3.18	95.1	1.73	-	77	-0.044	2.26	0.02

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	33.961	0.178	3.18	95.1	1.77	-	77	-0.044	1.44	0.05
193	34.141	0.180	3.18	95.1	1.85	-	76	-0.044	2.34	0.01
194	34.315	0.174	3.17	95.1	1.94	-	76	-0.046	1.52	0.05
195	34.495	0.180	3.16	95.2	2.16	-	76	-0.048	3.66	0.00
196	34.675	0.180	3.17	95.2	1.96	-	76	-0.043	3.30	0.01
197	34.855	0.180	3.17	95.1	1.92	-	76	-0.042	1.52	0.07
198	35.028	0.173	3.16	95.1	1.89	-	76	-0.045	1.98	0.02
199	35.210	0.182	3.17	95.2	1.8	-	76	-0.043	2.74	0.01
200	35.389	0.179	3.17	95.1	2.14	100	76	-0.043	2.38	0.01
201	35.566	0.177	3.17	95.2	1.75	-	76	-0.045	3.40	0.01
202	35.743	0.177	3.17	95.1	1.92	-	76	-0.045	2.18	0.04
203	35.922	0.179	3.17	95.2	2.24	-	76	-0.042	1.27	0.05
204	36.101	0.179	3.16	95.2	1.7	-	76	-0.046	1.31	0.03
205	36.278	0.177	3.17	95.2	1.69	-	76	-0.048	3.44	0.01
206	36.457	0.179	3.17	95.1	1.87	-	76	-0.045	3.72	0.01
207	36.637	0.180	3.17	95.1	2.09	-	76	-0.046	1.73	0.09
208	36.811	0.174	3.16	95.2	1.81	-	76	-0.042	2.30	0.02
209	36.988	0.177	3.16	95.2	1.86	-	76	-0.041	1.27	0.04
210	37.169	0.181	3.17	95.2	2.18	100	76	-0.046	1.05	0.05
211	37.351	0.182	3.16	95.2	1.71	-	76	-0.046	2.91	0.01
212	37.525	0.174	3.17	95.2	1.84	-	76	-0.044	3.71	0.00
213	37.701	0.176	3.16	95.2	1.71	-	76	-0.043	2.84	0.01
214	37.879	0.178	3.16	95.3	2.22	-	76	-0.040	1.36	0.07
215	38.062	0.183	3.16	95.2	2.11	-	76	-0.048	1.76	0.05
216	38.242	0.180	3.16	95.2	2.28	-	76	-0.046	4.60	0.01
217	38.419	0.177	3.16	95.2	2.19	-	76	-0.043	2.07	0.05
218	38.591	0.172	3.16	95.2	1.71	-	76	-0.043	2.18	0.03
219	38.772	0.181	3.15	95.2	1.72	-	76	-0.045	2.25	0.02
220	38.952	0.180	3.15	95.2	1.92	99	76	-0.045	2.38	0.01
221	39.131	0.179	3.15	95.3	1.93	-	75	-0.041	1.59	0.03
222	39.309	0.178	3.15	95.3	2.23	-	75	-0.045	1.82	0.02
223	39.482	0.173	3.16	95.2	1.82	-	75	-0.046	3.00	0.00

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	39.659	0.177	3.15	95.3	2.16	-	75	-0.044	2.64	0.01
225	39.838	0.179	3.15	95.2	1.8	-	75	-0.042	2.07	0.03
226	40.017	0.179	3.15	95.2	1.73	-	75	-0.039	1.75	0.02
227	40.197	0.180	3.15	95.2	1.91	-	75	-0.042	1.34	0.04
228	40.374	0.177	3.16	95.3	1.83	-	75	-0.044	2.78	0.00
229	40.549	0.175	3.15	95.2	2.09	-	75	-0.046	1.83	0.04
230	40.728	0.179	3.15	95.2	2.3	99	75	-0.047	3.23	0.01
231	40.910	0.182	3.16	95.2	1.81	-	75	-0.040	2.46	0.02
232	41.086	0.176	3.15	95.2	1.99	-	75	-0.042	1.65	0.03
233	41.260	0.174	3.15	95.2	1.74	-	75	-0.042	1.08	0.03
234	41.439	0.179	3.16	95.2	2.29	-	75	-0.042	1.93	0.01
235	41.620	0.181	3.15	95.2	2.01	-	75	-0.041	2.33	0.00
236	41.795	0.175	3.16	95.2	2.28	-	75	-0.040	1.65	0.03
237	41.971	0.176	3.15	95.2	2.3	-	75	-0.042	2.33	0.01
238	42.149	0.178	3.15	95.3	2.18	-	75	-0.044	3.17	0.00
239	42.331	0.182	3.15	95.2	1.76	-	75	-0.046	2.24	0.01
240	42.507	0.176	3.15	95.3	1.95	100	75	-0.043	2.69	0.01
241	42.684	0.177	3.14	95.3	1.72	-	75	-0.044	2.36	0.01
242	42.860	0.176	3.15	95.3	1.83	-	75	-0.044	1.91	0.02
243	43.040	0.180	3.15	95.3	1.95	-	75	-0.046	2.68	0.01
244	43.217	0.177	3.14	95.3	1.92	-	75	-0.044	2.42	0.01
245	43.395	0.178	3.14	95.3	2.29	-	75	-0.042	1.70	0.02
246	43.573	0.178	3.15	95.2	1.88	-	75	-0.043	1.40	0.02
247	43.751	0.178	3.15	95.2	1.8	-	75	-0.044	2.29	0.01
248	43.925	0.174	3.14	95.3	1.73	-	75	-0.046	3.81	0.00
249	44.104	0.179	3.15	95.2	2.1	-	75	-0.042	2.03	0.03
250	44.286	0.182	3.14	95.3	1.74	99	75	-0.043	0.97	0.07
251	44.464	0.178	3.14	95.3	1.94	-	75	-0.044	1.74	0.02
252	44.636	0.172	3.15	95.2	1.74	-	75	-0.044	2.88	0.01
253	44.813	0.177	3.14	95.2	2.03	-	75	-0.039	1.98	0.03
254	44.995	0.182	3.14	95.3	2.04	-	75	-0.045	2.02	0.02
255	45.174	0.179	3.14	95.3	2.12	-	75	-0.043	3.11	0.00

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	45.347	0.173	3.14	95.3	1.83	-	75	-0.042	2.10	0.01
257	45.524	0.177	3.13	95.2	2.31	-	75	-0.043	2.06	0.01
258	45.704	0.180	3.13	95.4	1.79	-	75	-0.047	2.83	0.01
259	45.880	0.176	3.14	95.3	2.28	-	75	-0.043	3.24	0.00
260	46.058	0.178	3.14	95.3	2.08	100	75	-0.041	0.91	0.10
261	46.233	0.175	3.14	95.3	2.05	-	75	-0.043	0.79	0.06
262	46.414	0.181	3.14	95.3	1.86	-	75	-0.046	2.99	0.01
263	46.589	0.175	3.13	95.4	1.75	-	75	-0.045	3.49	0.00
264	46.771	0.182	3.13	95.3	2.32	-	75	-0.043	2.19	0.01
265	46.945	0.174	3.14	95.4	1.75	-	75	-0.041	1.07	0.06
266	47.121	0.176	3.14	95.3	1.86	-	75	-0.044	2.40	0.01
267	47.301	0.180	3.13	95.3	1.86	-	75	-0.044	2.70	0.01
268	47.480	0.179	3.13	95.3	2.16	-	75	-0.044	2.23	0.02
269	47.655	0.175	3.13	95.3	2.1	-	75	-0.043	2.70	0.00
270	47.832	0.177	3.13	95.4	2	100	75	-0.044	2.34	0.01
271	48.010	0.178	3.13	95.3	2.33	-	75	-0.044	2.05	0.01
272	48.185	0.175	3.13	95.4	1.87	-	75	-0.043	2.19	0.01
273	48.363	0.178	3.12	95.3	2.32	-	75	-0.042	1.72	0.02
274	48.541	0.178	3.13	95.4	2.3	-	75	-0.043	3.14	0.00
275	48.721	0.180	3.12	95.3	1.74	-	75	-0.042	2.53	0.01
276	48.894	0.173	3.12	95.4	2.3	-	75	-0.047	2.19	0.02
277	49.072	0.178	3.13	95.5	2.02	-	75	-0.044	3.58	0.00
278	49.250	0.178	3.13	95.4	1.96	-	75	-0.044	2.17	0.02
279	49.430	0.180	3.13	95.4	2	-	75	-0.043	2.05	0.01
280	49.602	0.172	3.12	95.5	2.25	99	75	-0.041	1.21	0.03
281	49.780	0.178	3.12	95.5	2.33	-	75	-0.045	1.43	0.02
282	49.961	0.181	3.12	95.4	2.27	-	75	-0.045	3.51	0.00
283	50.137	0.176	3.12	95.4	2.3	-	75	-0.042	2.75	0.00
284	50.314	0.177	3.13	95.5	1.76	-	75	-0.041	1.53	0.04
285	50.488	0.174	3.12	95.5	2.24	-	75	-0.042	1.13	0.05
286	50.668	0.180	3.12	95.4	2.28	-	75	-0.044	1.79	0.01
287	50.844	0.176	3.12	95.5	2.02	-	75	-0.045	1.91	0.01

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	51.023	0.179	3.12	95.5	1.79	-	75	-0.043	2.85	0.00
289	51.202	0.179	3.12	95.5	2.31	-	75	-0.046	2.40	0.02
290	51.378	0.176	3.13	95.5	1.93	99	75	-0.042	3.02	0.01
291	51.552	0.174	3.13	95.6	2.32	-	75	-0.043	1.72	0.02
292	51.730	0.178	3.12	95.5	2.1	-	75	-0.045	1.75	0.02
293	51.910	0.180	3.12	95.5	2.29	-	75	-0.045	2.85	0.00
294	52.082	0.172	3.12	95.5	2.29	-	75	-0.043	3.00	0.01
295	52.260	0.178	3.11	95.5	1.89	-	75	-0.045	1.75	0.03
296	52.438	0.178	3.12	95.5	1.81	-	75	-0.042	2.56	0.01
297	52.619	0.181	3.12	95.6	1.91	-	75	-0.043	2.27	0.02
298	52.793	0.174	3.12	95.5	2.26	-	75	-0.039	1.45	0.02
299	52.967	0.174	3.11	95.6	1.8	-	75	-0.041	0.90	0.04
300	53.147	0.180	3.11	95.5	2.33	99	75	-0.045	1.18	0.04
301	53.322	0.175	3.12	95.6	2.25	-	75	-0.050	4.73	0.00
302	53.504	0.182	3.12	95.5	1.85	-	75	-0.045	5.79	0.00
303	53.677	0.173	3.12	95.6	1.94	-	75	-0.044	2.70	0.04
304	53.852	0.175	3.12	95.6	1.87	-	75	-0.043	2.23	0.02
305	54.032	0.180	3.11	95.5	2.27	-	75	-0.045	1.54	0.04
306	54.208	0.176	3.11	95.6	1.77	-	75	-0.044	2.66	0.01
307	54.387	0.179	3.11	95.5	1.91	-	75	-0.043	1.95	0.02
308	54.560	0.173	3.11	95.6	2	-	75	-0.044	2.56	0.01
309	54.737	0.177	3.12	95.6	1.76	-	75	-0.042	2.46	0.01
310	54.918	0.181	3.11	95.6	2.28	100	75	-0.043	1.18	0.06
311	55.093	0.175	3.11	95.8	2.15	-	75	-0.043	1.93	0.02
312	55.270	0.177	3.11	95.7	2.31	-	75	-0.046	2.62	0.00
313	55.444	0.174	3.11	95.8	2.33	-	75	-0.041	2.07	0.02
314	55.621	0.177	3.11	95.7	2.28	-	75	-0.043	1.63	0.03
315	55.799	0.178	3.11	95.7	2.24	-	75	-0.045	2.48	0.01
316	55.980	0.181	3.11	95.7	2.29	-	75	-0.046	3.20	0.00
317	56.153	0.173	3.11	95.7	2.34	-	75	-0.043	2.37	0.01
318	56.329	0.176	3.11	95.7	2.15	-	75	-0.039	1.07	0.05
319	56.509	0.180	3.11	95.8	2.26	-	75	-0.044	1.38	0.03

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	56.684	0.175	3.12	95.8	2.36	99	75	-0.043	2.42	0.00
321	56.860	0.176	3.11	95.7	1.98	-	75	-0.039	2.74	0.00
322	57.038	0.178	3.10	95.7	1.96	-	75	-0.043	0.97	0.08
323	57.212	0.174	3.09	95.7	1.84	-	75	-0.047	2.02	0.02
324	57.393	0.181	3.10	95.7	2.32	-	75	-0.044	3.72	0.00
325	57.568	0.175	3.11	95.8	2.13	-	76	-0.045	2.64	0.02
326	57.744	0.176	3.10	95.8	2.34	-	75	-0.044	1.79	0.03
327	57.922	0.178	3.11	95.7	2.05	-	76	-0.045	3.00	0.00
328	58.096	0.174	3.11	95.8	1.78	-	76	-0.042	2.67	0.01
329	58.274	0.178	3.10	95.7	1.82	-	76	-0.041	1.49	0.03
330	58.454	0.180	3.10	95.8	2.24	99	76	-0.044	1.50	0.02
331	58.626	0.172	3.10	95.8	1.78	-	76	-0.045	2.44	0.01
332	58.806	0.180	3.10	95.8	2.33	-	76	-0.043	2.83	0.00
333	58.980	0.174	3.11	95.8	2.17	-	76	-0.042	1.63	0.04
334	59.158	0.178	3.10	95.8	1.89	-	76	-0.045	1.15	0.05
335	59.337	0.179	3.10	95.9	1.9	-	76	-0.046	3.11	0.00
336	59.509	0.172	3.10	95.8	1.77	-	76	-0.044	3.46	0.00
337	59.686	0.177	3.11	95.9	2.35	-	76	-0.044	1.96	0.04
338	59.866	0.180	3.10	95.9	2.35	-	76	-0.044	2.06	0.01
339	60.041	0.175	3.10	95.9	1.94	-	76	-0.043	1.59	0.01
340	60.220	0.179	3.10	95.9	1.8	98	76	-0.044	2.13	0.00
341	60.392	0.172	3.10	96	1.8	-	76	-0.046	3.25	0.00
342	60.570	0.178	3.10	95.9	1.85	-	76	-0.042	2.31	0.01
343	60.750	0.180	3.09	95.9	1.79	-	76	-0.042	1.61	0.04
344	60.923	0.173	3.10	95.9	2.24	-	76	-0.043	1.53	0.02
345	61.101	0.178	3.09	96	2.28	-	76	-0.044	2.85	0.00
346	61.274	0.173	3.09	95.9	2.25	-	76	-0.044	2.33	0.00
347	61.452	0.178	3.09	96	1.79	-	76	-0.048	2.19	0.01
348	61.633	0.181	3.10	95.9	2.27	-	76	-0.046	5.17	0.00
349	61.805	0.172	3.10	96	2.01	-	76	-0.041	2.14	0.06
350	61.984	0.179	3.10	96	2.3	98	76	-0.042	1.31	0.06
351	62.158	0.174	3.10	96	2.03	-	76	-0.042	1.83	0.02

BOX B TEST DATA - ASTM E2779 / ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

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	62.335	0.177	3.10	96.1	1.8	-	76	-0.039	1.83	0.01
353	62.514	0.179	3.09	96	1.92	-	76	-0.045	2.10	0.01
354	62.686	0.172	3.09	96.1	2.17	-	76	-0.044	3.62	0.00
355	62.865	0.179	3.09	96.2	2.31	-	76	-0.044	2.50	0.01
356	63.039	0.174	3.08	96.1	1.94	-	76	-0.043	2.18	0.01
357	63.217	0.178	3.09	96	1.8	-	76	-0.045	2.07	0.01
358	63.393	0.176	3.09	96.1	1.8	-	76	-0.042	1.80	0.01
359	63.568	0.175	3.08	96.1	1.91	-	76	-0.044	1.44	0.03
360	63.747	0.179	3.09	96.2	2.22	99	76	-0.044	2.10	0.01
Avg/Tot	63.747	0.177	3.15	91	1.97	100			3.79	0.03

LAB SAMPLE DATA - ASTM E2515

Client: USSC
 Model: 5790E
 Run #: 1

Job #: 24-285
 Tracking #: 187
 Technician: AK
 Date: 4/19/2024

		Sample ID	Tare, mg	Final, mg	Catch, mg
Filters	A	G00997	249.5	254.1	4.6
	B	G00998	248.6	253.8	5.2
	C - 1st Hour	G00999	249.4	250.0	0.6
	Amb	G001000	250.3	250.4	0.1
Probes	A	6A	116383.1	116383.2	0.1
	B	6B	115954.6	115954.6	0.0
	C - 1st Hour	6C	115128.4	115128.4	0.0
O-rings	A	6A	3396.6	3396.9	0.3
	B	6B	3613.6	3613.6	0.0
	C - 1st Hour	6C	3401.5	3401.6	0.1

Placed in Dessicator on: 4/19/2024

Balance Audit (mg): 200.0 200.0

		Weight (mg)	Date/Time	Weight (mg)	Date/Time	Weight (mg)	Date/Time	Weight (mg)	Date/Time
Filters	A	254.3	4/22 10:00	254.1	4/24 8:30				
	B	253.7	4/22 10:00	253.8	4/24 8:30				
	C - 1st Hour	249.9	4/22 10:00	250.0	4/24 8:30				
	Amb	250.4	4/22 10:00	250.4	4/24 8:30				
Probes	A	116383.1	4/22 10:00	116383.2	4/24 8:30				
	B	115954.6	4/22 10:00	115954.6	4/24 8:30				
	C - 1st Hour	115128.4	4/22 10:00	115128.4	4/24 8:30				
O-Rings	A	3396.8	4/22 10:00	3396.9	4/24 8:30				
	B	3613.6	4/22 10:00	3613.6	4/24 8:30				
	C - 1st Hour	3401.6	4/22 10:00	3401.6	4/24 8:30				

Train A Aggregate, mg:	5.0
Train B Aggregate, mg:	5.2
Train C Aggregate, mg:	0.7
Ambient Aggregate, mg:	0.1

ASTM E2779 Wood Heater Run Sheets

Client: USSC Job Number: 24-285 Tracking #: 187
 Model: 5790E Run Number: 1 Test Date: 4/19/24

Pellet Heater Control Settings

High Burn Rate Settings: HR 5, Damper full open
 Medium Burn Rate Settings: HR 3, Damper open 50%
 Low Burn Rate Settings: HR 1, Damper full closed

Preburn Notes

Preburn Start Time: 8:11

Time	Notes
	-None-

Test Notes

Test Burn Start Time: 9:11

Time	Notes
	-None-

Test Burn End Time: 15:11

Flue Gas Concentration Measurement

Calibration Gas Values: Span Gas CO₂ (%): 16.98 CO (%): 4.300
 Mid Gas CO₂ (%): 10.06 CO (%): 2.538

Calibration Results:

	Pre Test			Post Test		
	Zero	Span	Mid	Zero	Span	Mid
Time	8:24	8:25	8:26	15:23	15:25	15:25
CO ₂	0.00	16.98	10.03	-0.02	17.10	10.07
CO	0.000	4.300	2.507	-0.006	4.291	2.486

Flue Gas Probe Leak Check: Initial: 0 Final: 0

Technician Signature: 

Date: 5/15/2024
Page 1 of 1

5790E50 Hour Conditioning Medium Burn Rate

Date/Time	Duration	Weight	Ambient	Stack Temp
4/1/2024 9:15	0	114.6	76.3	372.46
4/1/2024 9:45	30	112.9	77.74	386.65
4/1/2024 10:15	60	111.2	78.65	402.11
4/1/2024 10:45	90	109.6	77.29	395.78
4/1/2024 11:15	120	108.1	80.49	380.75
4/1/2024 11:45	150	106.4	83.36	403.13
4/1/2024 12:15	180	104.9	85.69	391.83
4/1/2024 12:45	210	103.3	84.61	375.24
4/1/2024 13:15	240	101.7	85.5	384.6
4/1/2024 13:45	270	100.1	85.36	410.54
4/1/2024 14:15	300	98.5	82.08	380.58
4/1/2024 14:45	330	96.9	82.22	395.89
4/1/2024 15:15	360	95.3	82.25	384.36
4/1/2024 15:45	390	93.6	82.09	391.76
4/1/2024 16:15	420	92	82	378.18
4/1/2024 16:45	450	90.4	81.67	378.15
4/1/2024 17:15	480	88.8	81.39	382.09
4/1/2024 17:45	510	87.2	80.66	388
4/1/2024 18:15	540	85.6	79.98	376.84
4/1/2024 18:45	570	84	80	376.54
4/1/2024 19:15	600	82.4	80.17	397.25
4/1/2024 19:45	630	80.8	79.79	379.42
4/1/2024 20:15	660	79.2	79.55	394.58
4/1/2024 20:45	690	77.6	79.22	409.29
4/1/2024 21:15	720	76.1	79.05	378.5
4/1/2024 21:45	750	74.5	78.39	384.19
4/1/2024 22:15	780	72.9	77.43	385.69
4/1/2024 22:45	810	71.4	76.71	387.46
4/1/2024 23:15	840	69.8	76.85	390.1
4/1/2024 23:45	870	68.2	76.87	405.3
4/2/2024 0:15	900	66.6	76.08	380.38
4/2/2024 0:45	930	65.1	75.62	389.65
4/2/2024 1:15	960	63.5	75.06	393.62
4/2/2024 1:45	990	61.9	74.46	402.46
4/2/2024 2:15	1020	60.3	73.96	391.28
4/2/2024 2:45	1050	58.8	73.48	371.41
4/2/2024 3:15	1080	57.2	72.5	380.52
4/2/2024 3:45	1110	55.6	72.19	404.09
4/2/2024 4:15	1140	54.1	71.7	373.8
4/2/2024 4:45	1170	52.5	70.68	398.1
4/2/2024 5:15	1200	51	71.19	365.2

4/2/2024 5:45	1230	49.4	70.87	397.12
4/2/2024 6:15	1260	47.8	62.79	402.55
4/2/2024 6:45	1290	46.1	62.92	376.35
4/2/2024 7:15	1320	44.5	61.4	407.54
4/2/2024 7:45	1350	42.8	60.23	402.21
4/2/2024 8:15	1380	41.2	60.6	408.37
4/2/2024 8:45	1410	39.7	62.43	391.73
4/2/2024 9:15	1440	115.4	75.92	356.94
4/2/2024 9:45	1470	113.7	76.02	391.46
4/2/2024 10:15	1500	112.1	76.64	374.36
4/2/2024 10:45	1530	110.4	81.54	402.48
4/2/2024 11:15	1560	108.8	81.36	402.98
4/2/2024 11:45	1590	107.3	83.23	381.16
4/2/2024 12:15	1620	105.7	82.04	407.43
4/2/2024 12:45	1650	104.1	82.59	382.21
4/2/2024 13:15	1680	102.5	86.2	381.67
4/2/2024 13:45	1710	100.9	84.16	400.69
4/2/2024 14:15	1740	99.3	81.38	391.6
4/2/2024 14:45	1770	97.7	82.52	401.48
4/2/2024 15:15	1800	96.1	82.41	393.24
4/2/2024 15:45	1830	94.5	82.08	380.08
4/2/2024 16:15	1860	92.9	82	370.46
4/2/2024 16:45	1890	91.2	81.94	384.85
4/2/2024 17:15	1920	89.6	81.4	377.15
4/2/2024 17:45	1950	88	80.86	377.45
4/2/2024 18:15	1980	86.4	80.39	390.69
4/2/2024 18:45	2010	84.8	80.13	405.03
4/2/2024 19:15	2040	83.2	80.22	390.18
4/2/2024 19:45	2070	81.6	80.28	387
4/2/2024 20:15	2100	80	79.52	404.15
4/2/2024 20:45	2130	78.4	79.21	380.28
4/2/2024 21:15	2160	76.9	78.95	394.12
4/2/2024 21:45	2190	75.3	78.32	364.13
4/2/2024 22:15	2220	73.7	77.52	396.49
4/2/2024 22:45	2250	72.1	77.6	400.05
4/2/2024 23:15	2280	70.6	76.73	400.22
4/2/2024 23:45	2310	69	76.52	395.78
4/3/2024 0:15	2340	67.4	76.67	399.65
4/3/2024 0:45	2370	65.8	76.39	401.3
4/3/2024 1:15	2400	64.3	74.97	408.64
4/3/2024 1:45	2430	62.7	74.68	381.21
4/3/2024 2:15	2460	61.1	74.24	379.3
4/3/2024 2:45	2490	59.5	73.61	391.74
4/3/2024 3:15	2520	58	73.55	401.53

4/3/2024 3:45	2550	56.4	72.3	397.93
4/3/2024 4:15	2580	54.9	72.53	377.68
4/3/2024 4:45	2610	53.3	71.47	400.64
4/3/2024 5:15	2640	51.7	70.97	409.35
4/3/2024 5:45	2670	50.2	70.2	395.58
4/3/2024 6:15	2700	48.5	64.1	382.37
4/3/2024 6:45	2730	46.9	62.6	407.13
4/3/2024 7:15	2760	45.3	62.35	391.3
4/3/2024 7:45	2790	43.7	61.41	412.28
4/3/2024 8:15	2820	42	61.4	384.62
4/3/2024 8:45	2850	40.4	62.31	408.43
4/3/2024 9:15	2880	38.8	63.41	404.92
4/3/2024 9:45	2910	37.3	63.98	398.12
4/3/2024 10:15	2940	35.6	64.73	394.78
4/3/2024 10:45	2970	34	65.21	389.84
4/3/2024 11:15	3000	32.4	65.89	399.56

ASTM E2515 - Glass Fiber Filters

Date:	4/12/24	4/17/24	-	-			
Time:	3:16	0900	-	-			
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
G00997	249.3	249.5	-	-	A	24-285	#1
G00998	248.5	248.6	-	-	A	↓	↓
G00999	249.2	249.4	-	-	A	↓	↓
G001000	250.3	250.3	-	-	A	↓	↓
G001001	250.8	250.8	-	-	A	24-284	#1
G001002	241.9	242.0	-	-	A	↓	↓
G001003	242.3	242.3	-	-	A	↓	↓
G001004	241.4	241.3	-	-	A	↓	↓
G001005	240.8 ⁸	240.8	-	-	A	23-241	#1
G001006	240.7	240.7	-	-	A	↓	↓
G001007	241.9	242.0	-	-	A	23-241	#2
G001008	239.3	239.4	-	-	A	↓	↓
G001009	241.2	241.3	-	-	A	23-241	#3
G001010	239.4	239.3	-	-	A	↓	↓
G001011	239.5	239.6	-	-	A	24-287	#1
G001012	240.7	240.8	-	-	A	↓	↓

Date:	5/1/24	5/3/24					
Time:	2:00	2:00					
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
G001013	239.1	239.1	-	-	A	24-287	#1
G001014	240.9	240.9	-	-	A	↓	↓
G001015	241.4	241.4	-	-	A		
G001016	241.1	241.1	-	-	A		
G001017	240.7	240.7	-	-	A		
G001018	240.9	240.8	-	-	A		
G001019	239.4	239.5	-	-	A		
G001020	248.5	248.5	-	-	A		
G001021	233.2	233.3	-	-	A		
G001022	241.3	241.2	-	-	A		
G001023	242.6 ⁷	242.6	-	-	A		
G001024	240.6	240.5	-	-	A		
G001025	240.8	240.9	-	-	A		
G001026	240.2	240.2	-	-	A		
G001027	241.4	241.4	-	-	A		
G001028	241.3	241.3	-	-	A		

ASTM E2515 - O-Ring Samples 1-10

Date:		3/18/24	3/19/24				
Time:		12:30	8:30				
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
1A	3569.6	3569.0	-	-	SB	24-268	#3
1B	3557.4	3557.4	-	-	SB		
1C	4167.3	4167.4	-	-	SB		
2A	3554.1	3554.1	-	-	SB	24-268	#4
2B	3573.0	3573.1	-	-	SB		
2C	3391.5	3391.5	-	-	SB		
3A	3580.6	3580.5	-	-	SB	24-268	#5
3B	3569.1	3569.2	-	-	SB		
3C	3623.4	3623.5	-	-	SB		
4A	3377.0	3377.0	-	-	SB	24-281	#1
4B	3580.6	3580.6	-	-	SB		
4C	3373.0	3373.0	-	-	SB		
5A	3536.3	3536.4	-	-	SB	24-281	#2
5B	3532.2	3532.2	-	-	SB		
5C	3376.8	3376.7	-	-	SB		

Date:		4/12/24	4/17/24				
Time:		3:00	1030				
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
6A	3396.6	3396.6	-	-	A	24-285	#1
6B	3613.8	3613.6	-	-	A		
6C	3401.5	3401.5	-	-	A		
7A	3571.8	3571.6	-	-	A	24-284	#1
7B	3522.8	3522.6	-	-	A		
7C	3407.0	3406.8	-	-	A		
8A	3552.4	3552.5	-	-	A	23-241	#1
8B	3357.8	3557.6	-	-	A		
8C	3586.7	3586.6	-	-	A		
9A	3580.5	3580.4	-	-	A	23-241	#7
9B	3523.4	3523.3	-	-	A		
9C	3430.9	3430.8	-	-	A		
10A	3361.1	3361.0	-	-	A	24-287	#1
10B	3570.7	3570.7	-	-	A		
10C	3366.3	3366.3	-	-	A		

ASTM E2515 - Probe Samples 1-10

Date:	3/18/24	3/19/24					
Time:	13:00	8:30					
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
1A	115626.8	115627.0	-	-	SB	24-268	#3
1B	115902.1	115902.2	-	-	SB		
1C	116432.9	116432.8	-	-	SB		
2A	116057.3	116057.4	-	-	SB	24-268	#4
2B	116173.6	116173.8	-	-	SB		
2C	116428.9	116428.8	-	-	SB		
3A	115880.5	115880.5	-	-	SB	24-268	#5
3B	116120.4	116120.5	-	-	SB		
3C	116618.1	116618.1	-	-	SB		
4A	116022.6	116022.6	-	-	SB	24-281	#1
4B	116182.0	116181.8	-	-	SB		
4C	116997.2	116997.3	-	-	SB		
5A	116757.4	116757.3	-	-	SB	24-281	#2
5B	116875.5	116875.4	-	-	SB		
5C	115855.2	115855.0	-	-	SB		

Date:	4/12/24	4/17/24	5/3/24				
Time:	3:30	6:00	1:00				
	Weight 1	Weight 2	Weight 3	Weight 4	Initial	Project	Run
6A	116383.3	116383.1	-	-	A	24-285	#1
6B	115954.8	115954.6	-	-	A		
6C	115129.4	115128.4	-	-	A		
7A	116557.7	116557.7	-	-	A	24-204	#1
7B	117128.2	117128.0	-	-	A		
7C	116551.0	116550.8	-	-	A		
8A	116633.6	116633.4	-	-	A	23-241	#1
8B	116665.6	116665.7	-	-	A		
8C	116662.5	116662.7	-	-	A		
9A	116530.6	116530.4	-	-	A	23-241	#2
9B	117737.5	117737.4	-	-	A		
9C	116602.8	116602.6	-	-	A		
10A	116645.8	116645.6	-	-	A	24-287	#1
10B	117753.8	117753.4	117753.5	-	A		
10C	116728.3	116728.2	-	-	A		



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:W224-0189-01
Issue No: 1

Analytical Test Report

Client: PFS-TECO
 11785 SE Hwy 212, Ste 305
 Clackamas, OR 97015
Attention: Sebastian Button
PO No:

Signed: *Katy Jahr*
 Katy Jahr
 Chemistry Lab Supervisor
 Date of Issue: 5/13/2024
THIS DOCUMENT SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL

Sample Details
Sample Log No: W224-0189-01 **Sample Date:**
Sample Designation: Lignetics Pellets (Mill # 16036) **Sample Time:**
Sample Recognized As: Wood Pellets **Arrival Date:** 4/26/2024

Test Results

	METHOD	UNITS	MOISTURE FREE	AS RECEIVED
Moisture Total	ASTM E871	wt. %		2.10
Ash	ASTM D1102	wt. %	0.17	0.17
Volatile Matter	ASTM D3175	wt. %	80.51	78.82
Fixed Carbon by Difference	ASTM D3172	wt. %	19.31	18.91
Sulfur	ASTM D4239	wt. %	0.070	0.069
SO ₂	Calculated	lb/mmbtu		0.163
Net Cal. Value at Const. Pressure	ISO 1928	GJ/tonne	18.71	18.27
Gross Cal. Value at Const. Vol.	ASTM E711	Btu/lb	8627	8445
Carbon	ASTM D5373	wt. %	49.48	48.44
Hydrogen*	ASTM D5373	wt. %	6.22	6.09
Nitrogen	ASTM D5373	wt. %	< 0.20	< 0.20
Oxygen*	ASTM D3176	wt. %	> 43.86	> 42.94

*Note: As received values do not include hydrogen and oxygen in the total moisture.

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.

Operational Instructions 5790E

High – HR 5 damper full open

Medium – HR 3 damper at 50%

Low - HR 1 damper fully closed

Equations and Sample Calculations – ASTM E2779 & E2515

Client USSC
 Model: 5790E
 Tracking #: 187
 Run: 1

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

Sample Calculation:

$$FM = 2.15 \%$$

$$M_{Swb} = 15.3 \text{ lbs}$$

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

0.4536 = Conversion factor from lbs to kg

$$M_{Bdb} = [(15.3 \times 0.4536) - (0.0 \times 0.4536)] (100/(100 + 2.145))$$

$$M_{Bdb} = \mathbf{6.77 \text{ kg}}$$

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

ASTM E2779 equation (2)

$$M_{BSidb} = (M_{S_{Siwb}} - M_{E_{Siwb}})(100/(100 + FM))$$

Where,

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

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

Sample Calculation (from medium burn rate segment):

$$FM = 2.15 \%$$

$$M_{S_{Siwb}} = 9.9 \text{ lbs}$$

$$M_{E_{Siwb}} = 4.5 \text{ lbs}$$

0.4536 = Conversion factor from lbs to kg

$$M_{BSidb} = [(9.9 \times 0.4536) - (4.5 \times 0.4536)] (100/(100 + 2.15))$$

$$M_{BSidb} = \mathbf{2.41 \text{ kg}}$$

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

ASTM E2779 equation (3)

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

Where,

$$\theta = \text{Total length of full integrated test run, min}$$

Sample Calculation:

$$M_{Bdb} = 6.77 \quad \text{kg}$$

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

$$BR = \frac{60 \times 6.77}{360}$$

$$BR = \mathbf{1.13} \quad \text{kg/hr}$$

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):

$$M_{BSidb} = 2.41 \text{ kg}$$

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

$$BR = \frac{60 \times 2.41}{120}$$

$$BR = 1.20 \text{ kg/hr}$$

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 H₂O
- 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. H₂O; (in Hg = in H₂O/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:

$$F_p = \frac{18.52}{18.21} = 1.017$$

$$V_s = 1.017 \times 85.49 \times 0.99 \times 0.267 \times \left(\frac{91.8 + 460}{29.88 + \frac{-0.09}{13.6}} \right)^{1/2} \times 28.78$$

$$V_s = \mathbf{18.38 \text{ ft/s}}$$

*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:

$$Q_{sd} = 3600 \times (1 - 0.02) \times 18.38 \times 0.1963 \times \frac{528}{91.8 + 460} \times \frac{29.88 + \frac{-0.09}{13.6}}{29.92}$$

$$Q_{sd} = \mathbf{12162.8} \text{ dscf/hr}$$

$V_{m(std)}$ – 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:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 63.263 \times 1.004 \times \frac{\left(29.88 + \frac{3.14}{13.6} \right)}{\left(86.7 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{61.706} \text{ dscf}$$

Using equation for Train B:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 63.747 \times 1.005 \times \frac{\left(29.88 + \frac{3.15}{13.6} \right)}{\left(91.1 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{61.748} \text{ dscf}$$

Using equation for ambient train:

$$V_{m(std)} = 17.64 \times 48.82 \times 1.013 \times \frac{\left(\underline{29.88} + \frac{0.00}{13.6} \right)}{\left(67.3 + 460 \right)}$$

$$V_{m(std)} = \mathbf{49.435} \text{ dscf}$$

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:

$$m_n = 0.1 + 4.6 + 0.3$$

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

Using equation for Train B:

$$m_n = 0.0 + 5.2 + 0.0$$

$$m_n = \mathbf{5.2} \text{ mg}$$

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:

- K₂ = 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:

$$C_s = 0.001 \times \frac{5.0}{61.706}$$

$$C_s = \mathbf{0.00008} \text{ g/dscf}$$

For Train B:

$$C_s = 0.001 \times \frac{5.2}{61.748}$$

$$C_s = \mathbf{0.00008} \text{ g/dscf}$$

For Ambient Train

$$C_r = 0.001 \times \frac{0.1}{49.435}$$

$$C_r = \mathbf{0.000002} \text{ g/dscf}$$

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

$$E_T = (0.000081 - 0.000002) \times 12162.8 \times 360 /60$$

$$E_T = \mathbf{5.77} \text{ g}$$

For Train B

$$E_T = (0.000084 - 0.000002) \times 12162.8 \times 360 /60$$

$$E_T = \mathbf{6.00} \text{ g}$$

Average

$$E = \mathbf{5.88} \text{ g}$$

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

- 7.5% of the average = 0.44
- Train A difference (%) = **2.0%**
- Train B difference (%) = **2.0%**

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 10 minute interval of Train A):

$$PR = \left(\frac{360 \times 1.59 \times 18.38 \times (86.7 + 460) \times (#### + 460)}{10 \times 63.263 \times 18.53 \times (91.8 + 460) \times (69.0 + 460)} \right) \times 100$$

$$PR = \quad \mathbf{94} \quad \%$$

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:

$$E_T \text{ (Dual train average)} = 5.88 \text{ g}$$

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

$$PM_R = 60 \times (5.88 / 360)$$

$$PM_R = 0.98 \text{ g/hr}$$

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:

$$E_T \text{ (Dual train average)} = 5.88 \text{ g}$$

$$M_{Bdb} = 6.77 \text{ kg}$$

$$PM_F = 5.88 / 6.77)$$

$$PM_F = \mathbf{0.87} \text{ g/kg}$$

Stack Loss Efficiency and CO emissions calculations are done in accordance with CSA B415.1, using the password protected excel spreadsheet provided with the test standard. No alterations or alternative calculations are used for determining efficiency or CO emissions. The following pages are a sample of the calculations page from the B415.1 Spreadsheet (V2_4 - Dated April 15, 2010).

Manufacturer: USSC
Model: 5790E
Date: 04/19/24
Run: 1
Control #: 24-285
Test Duration: 360 min

Note: In the "Input data", "Calc. % O₂", "Fuel Properties", and "Mass Balance" columns, [e], [d], [g], [a], [b], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3 to 13.7.5.

	HHV	LHV
Eff	75.20%	80.59%
Comb Eff	99.50%	99.50%
HT Eff	75.58%	81.00%
Output	17,026	kJ/h
Burn Rate	1.13	kg/h
Grams CO	91	g
Input	22,640	kJ/h
MC wet	2.10	
Averages	0.03	3.79

Ultimate CO₂
 CO_{2,ult} 20.28
 F₀
 1.022

		Air Fuel Ratio (A/F)	
Overall Heating Efficiency:	75.20%	Dry Molecular Weight (M _d)	29.29
Combustion Efficiency:	99.50%	Dry Moles Exhaust Gas (N _d):	1112.17
Heat Transfer Efficiency:	75.58%	Air Fuel Ratio (A/F)	32.06
Heat Output:	16,151 Btu/h		17,026 kJ/h
Heat Input:	21,476 Btu/h		22,640 kJ/h
Burn Duration:	6.00 h		
Burn Rate:	2.49 lb/h		1.129 kg/h
Stack Temp:	233.9 Deg. F		112.1 Deg. C

INPUT DATA				Oxygen Calculation					Input Data		Combust	Heat	Net	Air	Wet Wt	% Wet	Dry Wt.	% Dry	Total	Carbon
Elapsed Time	Weight Remaining (kg)	% CO [e]	% CO ₂ [d]	Excess Air EA	Total O ₂	Calc. % O ₂ [g]	Flue Gas (°C)	Room Temp (°C)	Eff %	Transfer %	Eff %	Fuel Ratio	Now Wt	Consumed x	Now Wt _{dry}	Consumed y	Input	Carbon /12= [a]		
0	6.92	0.02	8.38	141.6%	20.67	12.28	162.4	18.8	100.3%	81.5%	81.7%	14.3	6.92	0.00	6.77	0.00	0	4.12		
1	6.88	0.02	7.81	159.1%	20.69	12.87	163.1	18.8	100.3%	80.7%	81.0%	15.3	6.88	0.59	6.73	0.59	1247	4.12		
2	6.83	0.02	9.38	115.9%	20.63	11.25	163.3	18.8	100.2%	82.6%	82.7%	12.8	6.83	1.25	6.69	1.25	802	4.12		
3	6.80	0.03	6.71	200.9%	20.72	13.99	162.6	18.8	100.3%	79.0%	79.2%	17.8	6.80	1.77	6.65	1.77	802	4.12		
4	6.75	0.02	9.42	114.9%	20.63	11.21	163.8	18.8	100.2%	82.6%	82.7%	12.7	6.75	2.43	6.61	2.43	713	4.12		
5	6.72	0.02	8.27	144.6%	20.67	12.39	163.1	18.8	100.2%	81.3%	81.5%	14.4	6.72	2.82	6.58	2.82	757	4.12		
6	6.67	0.03	7.13	183.4%	20.71	13.56	162.4	18.9	100.2%	79.7%	79.9%	16.7	6.67	3.54	6.53	3.54	891	4.12		
7	6.63	0.02	10.01	102.2%	20.61	10.59	163.4	18.9	100.1%	83.1%	83.3%	11.9	6.63	4.13	6.49	4.13	757	4.12		
8	6.60	0.03	6.38	216.5%	20.73	14.34	162.3	18.9	100.2%	78.3%	78.5%	18.7	6.60	4.66	6.46	4.66	846	4.12		
9	6.55	0.02	9.48	113.5%	20.63	11.15	163.9	18.9	100.1%	82.6%	82.7%	12.6	6.55	5.38	6.41	5.38	802	4.12		
10	6.52	0.03	7.66	163.7%	20.69	13.02	163.2	19.0	100.1%	80.5%	80.6%	15.6	6.52	5.84	6.38	5.84	757	4.12		
11	6.47	0.02	8.12	149.2%	20.68	12.55	163.2	19.0	100.2%	81.1%	81.3%	14.7	6.47	6.49	6.33	6.49	802	4.12		
12	6.43	0.02	9.10	122.4%	20.64	11.53	163.6	18.9	100.2%	82.3%	82.4%	13.1	6.43	7.02	6.30	7.02	802	4.12		
13	6.39	0.02	7.94	154.7%	20.68	12.73	163.8	18.9	100.2%	80.9%	81.0%	15.0	6.39	7.67	6.25	7.67	935	4.12		
14	6.34	0.01	8.93	126.8%	20.65	11.72	165.1	19.0	100.2%	82.0%	82.2%	13.4	6.34	8.39	6.21	8.39	757	4.12		
15	6.31	0.06	6.30	219.3%	20.73	14.41	162.3	19.1	99.9%	78.2%	78.1%	18.8	6.31	8.79	6.18	8.79	757	4.12		
16	6.26	0.02	8.96	126.0%	20.65	11.68	163.8	19.1	100.2%	82.1%	82.3%	13.3	6.26	9.51	6.13	9.51	846	4.12		
17	6.23	0.02	8.40	140.9%	20.67	12.26	163.4	19.1	100.2%	81.5%	81.7%	14.2	6.23	10.03	6.09	10.03	713	4.12		
18	6.19	0.03	6.85	194.9%	20.72	13.85	162.7	19.1	100.2%	79.2%	79.4%	17.4	6.19	10.56	6.06	10.56	891	4.12		
19	6.13	0.02	9.82	106.2%	20.62	10.79	164.5	19.1	100.2%	82.9%	83.1%	12.2	6.13	11.34	6.01	11.34	891	4.12		
20	6.10	0.03	7.82	158.4%	20.68	12.85	163.4	19.2	100.2%	80.7%	80.9%	15.3	6.10	11.87	5.97	11.87	713	4.12		
21	6.06	0.02	9.09	122.8%	20.64	11.55	164.1	19.1	100.2%	82.2%	82.4%	13.2	6.06	12.39	5.93	12.39	802	4.12		
22	6.02	0.02	8.47	139.0%	20.66	12.19	164.8	19.1	100.2%	81.5%	81.7%	14.1	6.02	13.05	5.89	13.05	668	4.12		
23	5.99	0.02	7.71	162.3%	20.69	12.97	162.3	19.2	100.3%	80.7%	80.9%	15.5	5.99	13.38	5.87	13.38	713	4.12		
24	5.94	0.09	4.43	348.4%	20.79	16.32	160.9	19.1	99.3%	72.7%	72.2%	26.4	5.94	14.10	5.82	14.10	980	4.12		
25	5.89	0.03	11.57	74.8%	20.56	8.98	163.3	19.2	100.0%	84.3%	84.3%	10.3	5.89	14.82	5.77	14.82	891	4.12		
26	5.85	0.02	8.05	151.4%	20.68	12.62	163.4	19.2	100.3%	81.1%	81.3%	14.8	5.85	15.41	5.73	15.41	668	4.12		
27	5.83	0.02	7.52	168.9%	20.69	13.16	161.9	19.2	100.3%	80.4%	80.7%	15.9	5.83	15.80	5.70	15.80	713	4.12		
28	5.78	0.02	7.25	179.1%	20.70	13.45	162.9	19.2	100.3%	79.9%	80.2%	16.5	5.78	16.46	5.66	16.46	802	4.12		
29	5.74	0.02	7.74	161.4%	20.69	12.94	162.2	19.2	100.3%	80.7%	81.0%	15.4	5.74	16.98	5.62	16.98	757	4.12		
30	5.70	0.01	8.50	138.1%	20.66	12.15	161.9	19.2	100.3%	81.7%	82.0%	14.1	5.70	17.57	5.58	17.57	846	4.12		
31	5.66	0.03	7.42	172.4%	20.70	13.27	163.3	19.2	100.2%	80.2%	80.3%	16.1	5.66	18.23	5.54	18.23	757	4.12		
32	5.63	0.02	8.44	140.0%	20.67	12.22	162.0	19.3	100.3%	81.7%	81.9%	14.2	5.63	18.69	5.51	18.69	757	4.12		

Moisture Content M_{cwb} : 2.1

Combustion Efficiency: 99.50%
 Total Input (kJ): 135,837 128,835 (Btu)
 Total Output (kJ): 102,155 96,889 (Btu)
 Efficiency: 75.20%
 Total CO (g): 90.57

Moisture of Wood (wet basis): 2.1
 Initial Dry Weight $W_{t_{db}}$ (kg): 6.77
 Moisture Content Dry 2.15

Dry kg : 6.77
 CA: 49
 HY: 6
 OX: 44.13

Load Weight (kg): 6.92
 Fuel Heating HHV LHV
 Value in kJ/kg - CV: 20,053 18,712 Btu/lb 8627.0 8050.0

6.22	2.76	20052.95	2.10	79.17	21.00	0.92	2.91	-0.02	0.09	41.13	270.61	0.52	-0.34	1184.17	31.84	1.19	385.44	3660.48	2768.26	2695.25	2664.68
Fuel Properties		Calorific Value	Mw Moisture Fuel Burnt	Mass Balance (moles/100 mole dry flue gas)					kg Wood per 100 mole dtp	Moles per kg of Dry Wood						Moisture Present	Stack Temp K	Heat Content Change - Ambient to Stack T			
Hydrogen /1= [b]	Oxygen /16= [c]			[h]	[u]	[w]	[j]	[k]		CO ₂	O ₂	CO	HC	N ₂	H ₂ O			CO ₂	O ₂	CO	N ₂
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.32	21.04	2.03	6.35	-0.02	0.20	41.31	60.55	0.08	-0.08	391.10	31.32	1.19	435.54	5757.12	4316.32	4193.29	4147.65
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.31	21.04	1.89	5.92	-0.02	0.19	41.31	68.06	0.08	-0.09	419.50	31.34	1.19	436.26	5787.58	4338.49	4214.67	4168.84
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.36	21.05	2.27	7.10	-0.02	0.23	41.30	49.55	0.07	-0.07	349.52	31.29	1.19	436.48	5794.85	4343.68	4219.65	4173.77
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.27	21.03	1.63	5.11	-0.02	0.16	41.25	85.98	0.16	-0.11	487.05	31.37	1.19	435.76	5764.38	4321.51	4198.27	4152.59
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.36	21.05	2.29	7.14	-0.01	0.23	41.29	49.12	0.08	-0.06	347.87	31.28	1.19	436.93	5813.61	4357.33	4232.81	4186.81
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.32	21.04	2.01	6.27	-0.02	0.20	41.27	61.85	0.11	-0.08	395.90	31.31	1.19	436.26	5785.47	4336.86	4213.07	4167.26
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.28	21.03	1.73	5.42	-0.02	0.17	41.24	78.47	0.16	-0.10	458.61	31.35	1.19	435.54	5752.90	4313.05	4190.09	4144.49
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.38	21.05	2.43	7.58	-0.01	0.24	41.29	43.67	0.07	-0.06	327.29	31.27	1.19	436.59	5795.32	4343.83	4219.74	4173.87
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.25	21.02	1.55	4.86	-0.02	0.15	41.22	92.68	0.20	-0.11	512.25	31.38	1.19	435.48	5748.44	4309.71	4186.84	4141.28
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.36	21.05	2.30	7.18	-0.01	0.23	41.27	48.54	0.10	-0.06	345.65	31.28	1.19	437.04	5816.19	4359.11	4234.50	4188.49
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.29	21.03	1.86	5.82	-0.02	0.19	41.20	70.04	0.18	-0.08	426.68	31.32	1.19	436.32	5781.48	4333.66	4209.91	4164.15
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.31	21.04	1.97	6.16	-0.02	0.20	41.28	63.81	0.11	-0.08	403.36	31.32	1.19	436.37	5783.83	4335.37	4211.56	4165.78
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.35	21.05	2.21	6.90	-0.02	0.22	41.29	52.33	0.08	-0.07	360.00	31.29	1.19	436.71	5800.00	4347.24	4223.03	4177.13
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.31	21.04	1.93	6.03	-0.02	0.19	41.28	66.19	0.11	-0.09	412.33	31.33	1.19	436.98	5811.73	4355.77	4231.25	4185.28
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.34	21.05	2.16	6.76	-0.02	0.22	41.31	54.22	0.06	-0.07	367.19	31.30	1.19	438.21	5861.23	4391.69	4265.84	4219.56
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.24	21.02	1.54	4.81	-0.01	0.15	41.04	93.93	0.36	-0.09	516.51	31.34	1.19	435.48	5744.22	4306.44	4183.64	4138.13
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.34	21.05	2.17	6.79	-0.02	0.22	41.30	53.85	0.07	-0.07	365.79	31.30	1.19	436.98	5807.51	4352.51	4228.05	4182.12
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.33	21.04	2.04	6.37	-0.02	0.20	41.30	60.24	0.08	-0.08	389.93	31.31	1.19	436.54	5788.75	4338.85	4214.89	4169.08
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.27	21.03	1.66	5.21	-0.02	0.17	41.23	83.43	0.17	-0.10	477.36	31.36	1.19	435.82	5758.28	4316.68	4193.51	4147.90
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.37	21.05	2.38	7.44	-0.01	0.24	41.30	45.38	0.07	-0.06	333.79	31.27	1.19	437.65	5833.54	4371.35	4246.19	4200.10
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.30	21.04	1.90	5.94	-0.02	0.19	41.26	67.78	0.13	-0.09	418.29	31.32	1.19	436.59	5786.87	4337.29	4213.34	4167.55
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.35	21.05	2.20	6.89	-0.02	0.22	41.30	52.49	0.07	-0.07	360.65	31.29	1.19	437.26	5819.23	4361.04	4236.28	4190.27
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.33	21.04	2.05	6.42	-0.02	0.21	41.30	59.42	0.08	-0.08	386.81	31.31	1.19	437.98	5847.62	4381.59	4256.06	4209.88
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.30	21.04	1.87	5.85	-0.02	0.19	41.30	69.42	0.10	-0.09	424.58	31.34	1.19	435.43	5737.65	4301.47	4178.80	4133.34
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.16	21.00	1.09	3.43	-0.01	0.11	40.56	149.40	0.85	-0.11	724.83	31.38	1.19	434.04	5681.23	4260.47	4139.29	4094.19
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.42	21.07	2.81	8.76	-0.01	0.28	41.23	31.98	0.10	-0.03	282.99	31.22	1.19	436.43	5779.83	4332.17	4208.40	4162.66
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.31	21.04	1.95	6.11	-0.02	0.19	41.30	64.74	0.09	-0.09	406.89	31.33	1.19	436.54	5782.41	4333.95	4210.09	4164.34
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.30	21.03	1.82	5.71	-0.02	0.18	41.30	72.25	0.10	-0.10	435.29	31.35	1.19	435.04	5721.26	4289.53	4167.29	4121.93
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.29	21.03	1.76	5.50	-0.02	0.18	41.29	76.62	0.11	-0.10	451.75	31.36	1.19	436.04	5763.43	4320.23	4196.89	4151.26
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.30	21.04	1.88	5.87	-0.02	0.19	41.30	69.03	0.10	-0.09	423.10	31.34	1.19	435.37	5735.31	4299.76	4177.15	4131.71
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.33	21.04	2.06	6.44	-0.02	0.21	41.32	59.05	0.06	-0.08	385.48	31.32	1.19	435.04	5721.26	4289.53	4167.29	4121.93
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.29	21.03	1.80	5.64	-0.02	0.18	41.26	73.78	0.14	-0.09	440.95	31.34	1.19	436.48	5782.18	4333.88	4210.05	4164.29
6.22	2.76	20052.95	2.10	79.33	21.04	2.05	6.39	-0.02	0.20	41.31	59.86	0.07	-0.08	388.52	31.32	1.19	435.15	5721.72	4289.67	4167.38	4122.03

3494.23		3226.35		292.77		SUMS					AVERAGE		SUMS							
3494.23		3226.35		292.77		54329.98	229715.26	53181.57	991617.71	-110959.47	542365.03	20303.64	4932.28	32290.96	-712.35	33003.3	103682.0	-788.0	90.6	-29.3
temperature		Room Temp		Energy Losses (KJ/kg of Dry Fuel)																
		K		Flue Gas Constituent																
CH ₄	H ₂ O	CO ₂	O ₂	CO	N ₂	CH ₄	H ₂ O Comb	H ₂ O Fuel MC	Total Loss Rate	Total Loss	Chemical Loss 1	Sensible and Latent Loss	Total Output	Chem Loss 2	Grams Produced					
															CO	HC				
5577.87	5016.66	291.93	237.81	261.35	22.65	1622.16	-73.55	1534.09	58.38	3662.89	0.00	0	0	0	0.00	0.00				
5608.84	5042.19	291.93	239.10	295.29	24.31	1748.83	-83.18	1535.95	58.41	3818.69	237.47	-4	241.12	1010	-4	0.15	-0.09			
5616.44	5048.13	291.98	239.35	215.21	18.97	1458.84	-59.99	1533.59	58.41	3464.39	138.50	-2	140.13	663	-2	0.07	-0.04			
5585.46	5022.60	291.98	237.80	371.58	45.88	2022.50	-98.49	1537.01	58.38	4174.67	166.89	-2	169.00	635	-2	0.18	-0.07			
5635.51	5063.84	291.98	240.04	214.03	22.66	1456.48	-57.81	1533.85	58.43	3467.68	123.23	-1	124.47	589	-1	0.08	-0.04			
5606.90	5040.27	291.98	238.75	268.22	32.97	1649.81	-70.85	1534.54	58.40	3711.84	140.15	-1	141.58	617	-1	0.12	-0.05			
5574.00	5012.83	292.04	237.25	338.43	46.52	1900.71	-87.85	1535.54	58.37	4028.95	178.96	-2	180.81	712	-2	0.20	-0.07			
5617.33	5048.22	292.09	239.27	189.71	21.32	1366.08	-50.89	1532.60	58.41	3356.49	126.73	-1	127.85	630	-1	0.08	-0.03			
5569.68	5008.95	292.09	236.94	399.43	57.54	2121.38	-102.64	1537.03	58.37	4308.05	181.79	-2	183.70	664	-2	0.24	-0.08			
5638.35	5065.85	292.04	240.03	211.61	27.52	1447.75	-54.90	1533.59	58.43	3464.03	138.48	-1	139.58	663	-1	0.11	-0.04			
5603.48	5036.48	292.15	238.21	303.53	52.55	1776.76	-73.63	1534.72	58.40	3890.54	146.89	-1	147.70	610	-1	0.19	-0.05			
5605.86	5038.44	292.15	238.76	276.66	30.67	1680.31	-74.56	1534.89	58.40	3745.13	149.72	-2	151.47	652	-2	0.12	-0.05			
5622.10	5052.15	292.09	239.49	227.48	23.46	1503.76	-61.88	1533.93	58.42	3524.64	140.91	-2	142.44	661	-2	0.09	-0.04			
5634.03	5061.96	292.09	239.91	288.30	31.36	1725.73	-77.54	1535.95	58.43	3802.14	177.33	-2	179.49	758	-2	0.14	-0.06			
5684.62	5103.26	292.15	242.15	238.10	18.61	1549.40	-66.59	1536.04	58.48	3576.18	135.02	-2	136.83	622	-2	0.07	-0.04			
5565.81	5005.11	292.21	235.74	404.50	102.96	2137.37	-84.63	1534.94	58.36	4389.25	165.72	1	165.07	591	1	0.38	-0.06			
5630.16	5058.13	292.21	239.86	234.39	21.19	1529.77	-64.97	1534.45	58.43	3553.12	149.94	-2	151.78	696	-2	0.09	-0.05			
5611.08	5042.42	292.21	239.08	261.39	24.00	1625.66	-72.55	1534.79	58.41	3670.78	130.44	-2	132.16	582	-2	0.08	-0.05			
5580.10	5016.89	292.21	237.43	360.16	50.15	1980.05	-93.12	1536.24	58.38	4129.29	183.42	-2	185.34	707	-2	0.22	-0.07			
5656.87	5079.78	292.26	240.91	198.39	19.33	1401.94	-54.11	1533.94	58.45	3398.85	150.97	-2	152.52	740	-2	0.08	-0.04			
5609.59	5040.55	292.32	238.75	293.98	37.87	1743.23	-76.90	1535.21	58.40	3830.55	136.12	-1	137.51	576	-1	0.13	-0.05			
5642.09	5067.95	292.21	240.34	228.92	20.89	1511.20	-63.22	1534.57	58.44	3531.13	141.17	-2	142.85	660	-2	0.08	-0.05			
5671.19	5091.56	292.26	241.51	260.34	23.81	1628.41	-71.50	1536.21	58.47	3677.26	122.51	-2	124.09	546	-2	0.08	-0.04			
5559.56	4999.31	292.32	236.97	298.60	27.68	1754.94	-83.58	1534.65	58.36	3827.61	136.02	-2	138.00	577	-2	0.10	-0.05			
5502.03	4952.15	292.26	230.45	636.52	244.51	2967.59	-99.49	1534.91	58.30	5572.78	272.29	7	265.35	708	7	1.17	-0.09			
5602.44	5034.65	292.32	238.33	138.54	29.68	1177.98	-31.15	1530.02	58.40	3141.79	139.56	0	139.63	751	0	0.13	-0.02			
5605.27	5036.66	292.37	238.80	280.56	26.52	1694.44	-77.64	1535.17	58.40	3756.25	125.14	-2	126.84	543	-2	0.09	-0.05			
5542.90	4985.57	292.32	236.30	309.92	28.37	1794.22	-87.17	1534.61	58.34	3874.59	137.69	-2	139.77	575	-2	0.10	-0.06			
5585.76	5020.91	292.32	237.98	331.00	32.73	1875.34	-91.30	1536.17	58.38	3980.30	159.12	-2	161.46	643	-2	0.13	-0.07			
5557.18	4997.35	292.32	236.87	296.79	27.58	1748.14	-83.08	1534.53	58.35	3819.19	144.20	-2	146.29	613	-2	0.10	-0.06			
5542.90	4985.57	292.32	236.42	253.30	18.14	1588.92	-73.44	1533.11	58.34	3614.79	152.54	-2	154.86	694	-2	0.07	-0.06			
5604.83	5036.62	292.32	238.56	319.74	39.93	1836.23	-84.26	1535.89	58.40	3944.49	148.93	-2	150.61	608	-2	0.15	-0.06			
5543.78	4985.66	292.43	236.37	256.79	21.10	1601.49	-73.27	1533.09	58.34	3633.91	137.20	-2	139.17	620	-2	0.08	-0.05			



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. John Steinert
Vice President
PFS TECO
11785 SE Hwy 212
Suite 305
Clackamas, OR 97015

02/04/2022

Dear Mr. Steinert,

I am writing you in response to your correspondence dated February 3, 2022, in which you request the use of an alternative testing procedure to demonstrate compliance with 40 CFR part 60, Subpart AAA – Standards of Performance for New Residential Wood Heaters (Subpart AAA). The Office of Air Quality Planning and Standards, as the delegated authority, must make the determination on any major alternatives to test methods and procedures required under 40 CFR parts 59, 60, 61, 63, and 65. Your proposed alternative test method and our approval decisions are discussed below.

According to the information provided, you seek an alternative test method for use when conducting testing on the United States Stove Company, Model KP5517 pellet heater. Currently, as required by section 60.534(a)(1)(i) of Subpart AAA, a manufacturer has the option to test their appliance in accordance with 40 CFR part 60, Appendix B, Method 28R for a crib fuel appliance or ASTM E2779-10 “Standard Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Pellet Heaters” (ASTM E2779-10) for a pellet fuel appliance. This request seeks an alternative to section 9.4.1.2 of ASTM E2779-10 which specifies test conditions for pellet heaters including the determination of the Medium Burn Rate Category and states that the medium burn rate must be $\leq 50\%$ of the maximum burn rate.

In your request, you state that the specification for determining the medium burn rate found in ASTM E2779-10 is incorrect, and the Medium Burn Rate Category should be defined as less than 50% of the midpoint point (this is defined in the attached Memo as 50% of the span between the Maximum Burn Rate and the Low Burn Rate) between the high and low burn rates. Furthermore, your request includes a memorandum dated February 2, 2022, titled “Appropriate Calculation of Medium Burn Rate Category in ASTM E-2779 Testing” (attached) which was sent to the EPA’s Office of Enforcement and Compliance Assurance. This memorandum states that an error had been uncovered in determining the appropriate Medium Burn Rate Category in ASTM E2779-10 for compliance pursuant to Subpart AAA. Specifically, section 9.4.1.2 of ASTM E2779-10 states that “the pellet heater shall be operated with the control or controls set in

the position(s) as needed to achieve a burn rate that is $\leq 50\%$ of the maximum burn rate.” Table 1 of ASTM E2779-10 also notes that the Medium Burn Rate Category test must be $\leq 50\%$ of the maximum burn rate. The memorandum states that this is incorrect as it assumes that zero is the other bound for determining half of the maximum burn rate, and that the correct approach in determining the Medium Burn Rate Category should be at a level below 50% of the span between the Maximum Burn Rate and the Low Burn Rate (a non-zero value).

We have reviewed your request and agree that the Medium Burn Rate Category should be defined as less than 50% of the span between the high and low burn rates. Meaning that the Medium Burn Rate Category should be at a level below 50% of the span between the Maximum Burn Rate and the Low Burn Rate (a non-zero value).

Based on the information provided and with the caveats set forth below, we are approving your request for an alternative methodology used when calculating the Medium Burn Rate Category to conduct certification testing as required by Subpart AAA, section 60.534(a)(1)(i) on pellet heaters. This approval is based on the understanding that the Medium Burn Rate Category is defined as less than 50% of the span between the high and low burn rates. Additionally, this approval is based on the understanding that the lowest heat output (Btu/hr) setting available to the user, and corresponds to the lowest burn rate to be evaluated during certification testing; this is consistent with Subpart AAA, section 60.534(a)(1), which states: “The burn rate for the low burn 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.”

With this Alternate Test Method, the following changes to ASTM E2779-10 must be followed for certification testing:

1. Medium Burn Rate Category burn rate is defined as:

Nomenclature:

Max = Maximum burn rate (kg/h)

Min = Minimum burn rate (kg/h)

$$\frac{Max+Min}{2} \quad \text{Eq.1}$$

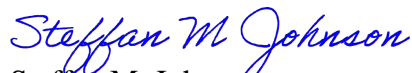
All other requirements of ASTM E-2779-10 must be followed during the testing, and all requirements of 40 CFR part 60, Subpart AAA must be satisfied as described in your test report. A copy of this letter must be included in each certification test report where this alternative test method is utilized.

Because this alternative method may be of use to others, we feel that it is reasonable that this approval be broadly applicable to all pellet heaters tested in accordance with ASTM E2779-10 “Standard Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Pellet Heaters” and subject to the requirements of §60.534(a)(1)(i) of Subpart AAA. For this reason, we will post this

letter as ALT-146 on our website at <https://www.epa.gov/emc/broadly-applicable-approved-alternative-test-methods> for use by other interested parties. This alternative method approval is valid until such time that Subpart AAA is revised or replaced to require a different pellet heater certification method, and at such time, this alternative will be reconsidered and possibly withdrawn.

If you have additional questions regarding this approval, please contact Angelina Brashear of my staff at 919-541-4746 or brashear.angelina@epa.gov.

Sincerely,



Steffan M. Johnson
Group Leader
Measurement Technology Group

cc: Angelina Brashear – EPA/OAQPS/AQAD
Chuck French – EPA/OAQPS/SPPD
Rafael Sanchez – EPA/OECA
Robert Scinta – EPA/OECA
Michael Toney – EPA/OAQPS/AQAD
Nathan Topham – EPA/OAQPS/SPPD
John Voorhees – United States Stove Company
Chet Wayland – EPA/OAQPS/AQAD



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

02/02/2022

MEMORANDUM

SUBJECT: Appropriate calculation of Medium Burn Rate Category in ASTM E-2779 Testing

FROM: Steffan Johnson
Group Leader
Measurement Technology Group
Air Quality Assessment Division

STEFFAN
JOHNSON

Digitally signed by
STEFFAN JOHNSON
Date: 2022.02.02
08:28:07 -05'00'

TO: Robert Scinta, P.E.
Chief, Air Branch
Monitoring, Assistance, and Media Programs Division
Office of Compliance, Office of Enforcement and Compliance Assurance

During a recent review of pellet heater compliance test reports, the Measurement Technology Group has uncovered an error in determining the appropriate Medium Burn Rate Category when using ASTM E-2779 for compliance pursuant to 40 CFR 60, subpart AAA. Specifically, the method requirements in section 9.4.1.2 and Table 1 of that test method incorrectly require that the Medium Burn Rate Category must fall below 50% of the maximum burn rate. This is not correct as this requirement assumes then that zero is the other bound for determining half of the maximum.

9.4.1.2 *Medium Burn Rate Category*—For burn rates in the medium segment, except as allowed in 9.4.1.4 or 9.4.1.5, the pellet heater shall be operated with the control or controls set in the position(s) as needed to achieve a burn rate that is $\leq 50\%$ of the maximum burn rate.

TABLE 1

Burn Rate Segment	Maximum	Medium	Minimum
Description	Maximum achievable	$\leq 50\%$ of Maximum	Minimum achievable
Time at Burn Rate	60 +5 / - 0 minutes	120 +5 / - 0 minutes	180 +5 / - 0 minutes

The correct application of this requirement would be to determine the Medium Burn Rate Category at a level below 50% of the span between the Maximum Burn Rate and the Low Burn Rate (a non-zero value). Ergo, the correct calculation for finding that midpoint of 50% is defined as $\frac{Max+M}{2}$.

For example, if the Maximum Burn rate of an appliance is 1.79 kg/hr and the minimum is 1.23 kg/hr, the method would currently place the 50% requirement at 0.895 kg/hr. This is unachievable on this appliance and presents an impossible compliance requirement. Applying the equation laid out above the value of 1.51 is derived and, therefore, presents an appropriate and likely attainable emissions test requirement for the Medium Burn Rate Category.

During your reviews of such emissions tests, as reported to OECA and intended for compliance certification purposes, MTG recommends applying the above procedure in order to ascertain if a Medium Burn Rate was appropriately established during a compliance test.

CC:

Sarah Ayres - OECA

Angelina Brashear – OAQPS

Alice Edwards – Alaska DEC

Chuck French – OAQPS

Robert Lischinsky - OECA

Theresa Lowe - OAQPS

Rafael Sanchez – OECA

Robert Scinta - OECA

Mike Toney – OAQPS

Nathan Topham - OAQPS

Chet Wayland – OAQPS

Appendix B: Labels & Manuals

Limited Warranty

Vogelzang (Wood and Pellet Stoves)

Warranty Period		Vogelzang Branded Biomass Burning Products		
Component Parts	Labor	Pellet	Wood	Component Parts Covered by this Warranty
1 Year		x	x	Gaskets, All Electrical Components, (Blower, Auger, Agitator Motor, PC Board, Switches, Igniter) and Glass
2 Years	1 Year	x	x	Steel Part Firebox, Heat Exchanger, Door and Trim

The operation of this unit in a manner inconsistent with the owner's manual will void the warranty and is also against federal regulations. United States Stove Company warrants this product to be free from defects in material and workmanship, to the original retail purchaser only, for the time period identified below, measured from the date of the initial purchase as evidenced on an invoice, cancelled check, sales receipt, etc., to receipt of a claim by United States Stove Company ("USSC") or an authorized dealer.

WARRANTY CONDITIONS

- This warranty only covers USSC appliances that are purchased through an USSC authorized retailer, dealer or distributor.
- This warranty is only valid while the USSC appliance remains at the site of original installation. This warranty does not apply to products purchased for rental use.

CLAIM PROCEDURE

Contact United States Stove Company for warranty service. You will be asked to provide detailed descriptions and pertinent data, including proof of purchase which will be returned upon request. Providing the heater has been installed and used in accordance with the Owner's Manual supplied with the heater and the issue does not fall under a situation of exclusion, United States Stove Company will either:

- Replace the defective part free of charge. Parts and/or service replacements made under the terms of this warranty are warranted only for the remaining period of the original heater warranty.
- Replace the heater free of charge. Should the heater be replaced by United States Stove Company "free of charge", all further warranty obligations are thereby met.
- Where the defect is of a cosmetic (non-functional) nature, United States Stove Company will bear reasonable expense to repair the heater, including such items as welding, painting, and incidental labor. A "reasonable expense" is defined by terms of this warranty as \$30.00/hour with full refund for any purchase of parts.

WARRANTY EXCLUSIONS

This warranty does not cover the following:

- Damage to or changes in surface finishes as a result of normal use. As a heating appliance, some changes in color or interior and exterior surface finishes may occur. This is not a flaw and is not covered under warranty.
- Damage to printed, plated, or enameled surfaces caused by fingerprints, accidents, misuse, scratches, melted items, or other external sources and residues left on the plated surfaces from the use of abrasive cleaners or polishes.
- Repair or replacement of parts that are subject to normal wear and tear during the warranty period. These parts include: paint, pellet, and the discoloration of glass.
- Minor expansion, contraction, or movement of certain parts causing noise. These conditions are normal and complaints related to this noise are not covered by this warranty.
- Damages resulting from: (1) failure to install, operate, or maintain the appliance in accordance with the installation instructions, operating instructions, and listing agent identification label furnished with the appliance; (2) failure to install the appliance in accordance with local building codes and/or authorities having jurisdiction; (3) shipping or improper handling; (4) improper operation, abuse, misuse, continued operation with damaged, corroded or failed components, accident, alteration, or improperly/incorrectly performed repairs; (5) environmental conditions, weather,

inadequate ventilation, negative pressure, or drafting caused by tightly sealed constructions, insufficient make-up air supply, or handling devices such as exhaust fans or forced air furnaces or other such causes; (6) use of fuels other than those specified in the operating instructions; (7) installation or use of components not supplied with appliance or any other components not expressly authorized and approved by USSC; (8) modification of the appliance not expressly authorized and approved by USSC in writing; and/or (9) interruptions or fluctuations of electrical power supply to the appliance.

- Non-USSC venting components, hearth components or other accessories used in conjunction with the appliance.
- USSC's obligation under this warranty does not extend to the appliance's capability to heat the desired space. Information is provided to assist the consumer and the dealer in selecting the proper appliance for the application. Consideration must be given to appliance location and configuration, environmental conditions, insulation and air tightness of the structure.
- Problems relating to smoking or creosote. Smoking is attributable to inadequate draft due to the design or installation of the flue system or installation of the heater itself. Creosote formation is largely attributable to improper operation of the unit and/or draft as mentioned above.
- Any cost associated with product removal and re-installation, travel, transportation, or shipping.
- Service calls to diagnose trouble (unless authorized in writing by the manufacturer, distributor, or dealer).

THIS WARRANTY IS VOID IF

- The appliance has been over-fired or operated in atmospheres contaminated by chlorine, fluorine, or other damaging chemicals. Over-firing can be identified by, but not limited to, warped plates or tubes, rust colored cast iron, bubbling, cracking and discoloration of steel or enamel finishes.
- The appliance is subjected to prolonged periods of dampness or condensation.
- There is any damage to the appliance or other components due to water or weather damage which is the result of, but not limited to, improper chimney or venting installation.

LIMITATIONS OF LIABILITY

The owner's exclusive remedy and USSC's sole obligation under this warranty, under any other warranty, express or implied, or in contract, tort or otherwise, shall be limited to replacement, repair, or refund, in USSC's sole and absolute discretion. In no event will USSC be liable for any incidental or consequential damages. THE LIMITED WARRANTY SET FORTH HEREIN IS THE SOLE WARRANTY PROVIDED TO PURCHASER AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND REPRESENTATIONS, EXPRESS OR IMPLIED. USSC MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE PRODUCT, OTHER THAN (i) THE LIMITED WARRANTY ABOVE, AND (ii) ANY IMPLIED WARRANTIES IMPOSED BY APPLICABLE LAW WHICH CANNOT BE WAIVED OR DISCLAIMED UNDER APPLICABLE LAW. ALL OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, INCLUDING WITHOUT LIMITATION IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED TO THE FULLEST EXTENT NOT PROHIBITED BY APPLICABLE LAW. This Limited Warranty gives the purchaser specific legal rights; a purchaser may have other rights depending upon where he or she resides. Some states do not allow the exclusion or limitation of special, incidental or consequential damages, or state law may affect the duration of limitations, so the above exclusion and limitations may not be applicable.

WARRANTOR

The warrantor of record is United States Stove Company, PO Box 151, 227 Industrial Park Road, South Pittsburg, Tennessee 37380. Phone number: (800)-750-2723. Register your product on line at www.usstove.com. Save your proof of purchase, as documented in a receipt or invoice, with your records for any claims.

IMPORTANT

We congratulate you on your selection of United States Stove Company and its products. As the oldest solid fuel manufacturer in the United States (since 1869), the United States Stove Company is very proud of its products, service, employees, and satisfied customers. We would like to hear from you if you are not satisfied with the manner in which you have been handled by our distributor, dealer, representative, customer service department, parts department, or sales department. Please reach out to us by using any of the contact information listed above.

Garantie limitée

Vogelzang (Poêles à bois et à granulés)

Période de garantie		Produits de combustion de biomasse de marque Vogelzang		
Composants	Travail	Pastille	Bois	Composants couverts par cette garantie
1 an		x	x	Joint, tous les composants électriques (ventilateur, vis sans fin, moteur d'agitateur, carte de circuit imprimé, interrupteurs, allumeur) et verre
2 années	1 an	x	x	Foyer, échangeur de chaleur, porte et garniture en acier

L'utilisation de cette unité en contradiction avec le manuel de l'utilisateur annulera la garantie, tout en enfreignant les réglementations fédérales. United States Stove Company garantit, uniquement à l'acheteur au détail original, que ce produit est exempt de défauts des matériaux et de qualité de l'exécution, pendant la période indiquée ci-dessous, de la date initiale d'achat prouvée par une facture, un chèque oblitéré, un reçu de vente, etc., de United States Stove Company (« USSC ») ou d'un détaillant autorisé.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

- La garantie ne couvre que les appareils USSC achetés chez un détaillant ou distributeur USSC autorisé.
- Cette garantie n'est valide que si l'appareil USSC demeure sur le site d'installation d'origine. Cette garantie ne s'applique pas aux produits achetés pour la location.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

Contactez United States Stove Company pour un service sur garantie. Il vous sera demandé de fournir les descriptions et données pertinentes, incluant la preuve d'achat qui sera retournée sur demande. Sous réserve que l'appareil de chauffage ait été installé et utilisé conformément avec le Manuel du propriétaire fourni avec cet appareil de chauffage et que le problème ne porte pas sur une situation d'exclusion, United States Stove Company:

- Remplacera sans frais la pièce défectueuse. Les pièces et/ou les remplacements d'entretien effectués selon les termes de cette garantie le sont uniquement pour le reste de la période originale de la garantie de ce produit.
- Remplacer l'appareil de chauffage sans frais. Si l'appareil de chauffage doit être remplacé par United States Stove Company « sans frais », tous les engagements au titre de cette garantie seront respectés.
- Si le défaut est de nature esthétique (non fonctionnel), United States Stove Company assumera les frais pour réparation de l'appareil de chauffage, incluant les éléments comme la soudure, la peinture et la main-d'œuvre accessoire. Les « frais raisonnables » définis aux termes de cette garantie sont de 30,00 \$/heure avec un remboursement complet pour tout achat de pièces.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

Cette garantie ne couvre pas ce qui suit:

- Dommage ou modification du fini de la surface causé par une utilisation normale. Comme il s'agit d'un appareil de chauffage, il pourrait se produire une certaine modification de la couleur et des finis de la surface intérieure et extérieure. Il ne s'agit pas d'un défaut et ce n'est pas couvert par la garantie.
- Détérioration des surfaces imprimées, plaquées ou émaillées par les marques de doigts, accidents, abus, égratignures et pièces qui ont fondu ou autres causes externes, ainsi que les résidus laissés sur les surfaces plaquées par l'utilisation de nettoyants ou produits à polir abrasifs.
- Réparation ou remplacement des pièces soumises à une usure normale pendant la période de garantie. Ces pièces comprennent : peinture, granulés et décoloration de la vitre.
- Bruit causé par la dilatation, contraction ou déplacements mineurs de certaines pièces. Ces conditions sont normales et les réclamations liées à ce bruit ne sont pas couvertes par cette garantie.
- Dommages causés par : (1) l'installation, l'utilisation ou la maintenance de l'appareil sans tenir compte des instructions d'installation et d'utilisation, et sans consulter l'étiquette d'identification de l'agent de listé; (2) le non-respect des codes du bâtiment locaux et/ou des autorités ayant juridiction pendant l'installation de l'appareil; (3) l'expédition ou la mauvaise manutention; (4) la mauvaise utilisation, l'abus, l'utilisation continue alors que des composants sont endommagés, corrodés ou défectueux, l'utilisation après un accident, des modifications ou des réparations négligentes/incorrectes; (5) les conditions liées à l'environnement et à la météo, une mauvaise ventilation, une pression négative ou un mauvais tirage en raison de l'étanchéité de la construction, l'approvisionnement insuffisant en air d'appoint ou d'autres dispositifs tels que des ventilateurs de tirage, des chaudières à air pulsé ou toute autre cause; (6) l'utilisation de combustibles autres que ceux mentionnés dans les instructions d'utilisation; (7) l'installation ou l'utilisation de composants qui n'ont pas été fournis avec l'appareil ou de tout autre composant n'ayant pas été expressément autorisé et approuvé

par USSC; (8) les modifications de l'appareil qui n'ont pas été expressément autorisées et approuvées par écrit par USSC; et/ou (9) les interruptions ou fluctuations de l'alimentation électrique de l'appareil.

- Composants d'évacuation des gaz, composants de l'âtre ou accessoires utilisés avec l'appareil et qui n'ont pas été fournis par USSC.
- Obligations de USSC, en vertu de cette garantie, ne couvrent pas la capacité de l'appareil à chauffer l'espace souhaité. Des informations sont fournies pour aider le consommateur et le détaillant lors de la sélection de l'appareil adéquat pour l'application envisagée. On doit tenir compte de l'emplacement et de la configuration de l'appareil, des conditions liées à l'environnement, de l'isolation et de l'étanchéité de la structure.
- Problèmes liés à la fumée ou au crésote. La fumée provient généralement d'un tirage inadéquat en raison de la conception ou de l'installation du système de conduit ou de l'installation de l'appareil de chauffage lui-même. La formation de crésote est largement attribuable au mauvais fonctionnement de l'unité et/ou du tirage, comme il est mentionné ci-dessus.
- Tous les coûts associés à l'enlèvement et à la réinstallation du produit, son déplacement, transport ou expédition.
- Appels de service afin de diagnostiquer les problèmes (à moins d'être reconnu par écrit par le fabricant, le distributeur ou le détaillant).

CETTE GARANTIE EST ANNULÉE SI

- L'appareil a subi une surchauffe ou a été utilisé avec de l'air contaminé par le chlore, le fluor ou d'autres produits chimiques nuisibles. La surchauffe peut être établie, sans s'y limiter, par la déformation des plaques ou tubes, la couleur rouille de la fonte, l'apparition de bulles et de craquelures, et la décoloration des surfaces en acier ou émaillées.
- L'appareil est soumis à l'humidité ou à la condensation pendant de longues périodes.
- Les dommages causés à l'appareil ou aux autres composants par l'eau ou les intempéries en raison, entre autres, d'une mauvaise installation de la cheminée ou du conduit d'évacuation.

RESTRICTIONS DE LA GARANTIE

Le seul recours du propriétaire et la seule obligation de USSC en vertu de cette garantie ou de toute autre garantie, explicite ou tacite, contractuelle, à tort ou à raison, sont limités au remplacement, à la réparation ou au remboursement. En aucun cas, USSC ne saurait être tenue responsable des dommages fortuits ou consécutifs. LA GARANTIE LIMITÉE INCLUSE AUX PRÉSENTES EST LA SEULE DISPONIBLE POUR L'ACHETEUR, TENANT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES OU DÉCLARATIONS, FORMELLE OU TACITE. USSC NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION OU GARANTIE DE TOUTE SORTE, QU'ELLE SOIT TACITE OU FORMELLE, RELATIVEMENT AU PRODUIT, AUTRE QUE (i) LA GARANTIE LIMITÉE MENTIONNÉE CI-DESSUS, ET (ii) TOUTE GARANTIE TACITE IMPOSÉE PAR LE DROIT APPLICABLE PAR LAQUELLE ELLE NE PEUT ÊTRE ANNULÉE OU DÉCLINÉE SELON LE DROIT APPLICABLE. TOUTES AUTRES GARANTIES DE TOUT GENRE, INCLUANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, AUX GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À L'EMPLOI, SONT DONC AUX PRÉSENTES, DÉCLINÉES ET EXCLUES JUSQU'À LA LIMITE DU DROIT APPLICABLE. Cette garantie limitée confère à l'acheteur des droits juridiques spécifiques; les droits de l'acheteur pourraient différer selon son lieu de résidence. Certains États ne permettent pas l'exclusion ou la limitation de dommages particuliers, accessoires ou indirects, ou des lois d'État peuvent avoir un impact sur la durée des limitations; ainsi, l'exclusion et les limitations précédentes pourraient ne pas s'appliquer.

GARANT

Le garant de ce dossier est United States Stove Company, PO Box 151, 227 Industrial Park Road, South Pittsburg, Tennessee 37380. Numéro de téléphone : (800)-750-2723. Enregistrez votre produit en ligne au www.usstove.com. Conservez votre preuve d'achat, documentée sous forme de facture ou de reçu, en cas de réclamation.

IMPORTANT

Félicitation d'avoir choisi United States Stove Company et ses produits. Étant le plus ancien fabricant de combustible solide aux États-Unis (depuis 1869), United States Stove Company est fière de ses produits, son service, ses employés, et ses clients satisfaits. Nous aimerions le savoir si vous êtes insatisfait de la façon dont vous auriez répondu l'un de nos distributeurs, détaillants, représentants, service à la clientèle, service des pièces ou service des ventes. Veuillez nous joindre en utilisant l'un des moyens pour nous contacter indiqués ci-dessous.

Limited Warranty

Warranty Period		USSC Branded Products					
Component Parts	Labor	Pellet	Wood	*Gas	WAF	Component Parts Covered by this Warranty	
1 Year		X	X	X		All Parts including handles, external enameled components and other material except as covered by Warranty conditions, Warranty Exclusions, and Warranty Limitations listed	
1 Year					X	Cast Iron Components, Steel liners and Retainers, Gaskets, All Electrical Components	
2 Years		X	X			Ignitors, Auger Motors, Electronic Components, and Glass	
					X	Blowers and Bi-Metalic Thermostat	
				X		Electrical components limited to valves, pilots, blowers, junction boxes, wire harnesses, transformers and lights(excluding light bulbs)	
3 Years		X				Firepots, burnpots , Mechanical Feeders/Auger assemblies	
3 Years	1 Year				X	Cabinet, Trim, All Doors, Flue Collar	
5 Years				X		Vent Free Burners, Vent Free Log Sets	
		X	X			Steel Part Firebox, Heat Exchanger, Door and Trim	
7 Years	3 Years		X			Manifold Tubes	
10 Years	1 Year			X		Burners, Logs and Refractory	
Limited Lifetime	3 Years	X	X			Firebox and Heat Exchanger	
1 Year	None	X	X	X	X	All Purchased Replacement Parts	
* Excludes direct vent wall heaters (see warranty 852469)							

The operation of this unit in a manner inconsistent with the owner's manual will void the warranty and is also against federal regulations. United States Stove Company warrants this product to be free from defects in material and workmanship, to the original retail purchaser only, for the time period identified below, measured from the date of the initial purchase as evidenced on an invoice, cancelled check, sales receipt, etc., to receipt of a claim by United States Stove Company ("USSC") or an authorized dealer.

WARRANTY CONDITIONS

- This warranty only covers USSC appliances that are purchased through an USSC authorized retailer, dealer or distributor.
- This warranty is only valid while the USSC appliance remains at the site of original installation. This warranty does not apply to products purchased for rental use.

CLAIM PROCEDURE

Contact United States Stove Company for warranty service. You will be asked to provide detailed descriptions and pertinent data, including proof of purchase which will be returned upon request. Providing the heater has been installed and used in accordance with the Owner's Manual supplied with the heater and the issue does not fall under a situation of exclusion, United States Stove Company will either:

- Replace the defective part free of charge. Parts and/or service replacements made under the terms of this warranty are warranted only for the remaining period of the original heater warranty.
- Replace the heater free of charge. Should the heater be replaced by United States Stove Company "free of charge", all further warranty obligations are thereby met.
- Where the defect is of a cosmetic (non-functional) nature, United States Stove Company will bear reasonable expense to repair the heater, including such items as welding, painting, and incidental labor. A "reasonable expense" is defined by terms of this warranty as \$30.00/hour with full refund for any purchase of parts.

WARRANTY EXCLUSIONS

This warranty does not cover the following:

- Damage to or changes in surface finishes as a result of normal use. As a heating appliance, some changes in color or interior and exterior surface finishes may occur. This is not a flaw and is not covered under warranty.
- Damage to printed, plated, or enameled surfaces caused by fingerprints, accidents, misuse, scratches, melted items, or other external sources and residues left on the plated surfaces from the use of abrasive cleaners or polishes.
- Repair or replacement of parts that are subject to normal wear and tear during the warranty period. These parts include: paint, pellet, and the discoloration of glass.
- Minor expansion, contraction, or movement of certain parts causing noise. These conditions are normal and complaints related to this noise are not covered by this warranty.
- Damages resulting from: (1) failure to install, operate, or maintain the appliance in accordance with the installation instructions, operating instructions, and listing agent identification label furnished with the appliance; (2) failure to install the appliance in accordance with local building codes and/or authorities having jurisdiction; (3) shipping or improper handling; (4) improper operation, abuse, misuse, continued operation with damaged, corroded or failed components, accident, alteration, or improperly/incorrectly performed repairs; (5) environmental conditions, weather, inadequate ventilation, negative pressure, or drafting caused by tightly sealed constructions, insufficient make-up air supply, or handling devices such as exhaust fans or forced air furnaces or other such causes; (6) use of fuels other than those specified in the operating instructions; (7) installation or use of components not supplied with appliance or any other components not expressly authorized and approved by USSC; (8) modification of the appliance not expressly authorized and approved by USSC in writing; and/or (9) interruptions or fluctuations of electrical power supply to the appliance.
- Non-USSC venting components, hearth components or other accessories used in conjunction with the appliance.
- USSC's obligation under this warranty does not extend to the appliance's capability to heat the desired space. Information is provided to assist the consumer and the dealer in selecting the proper appliance for the application. Consideration must be given to appliance location and configuration, environmental conditions, insulation and air tightness of the structure.
- Problems relating to smoking or creosote. Smoking is attributable to inadequate draft due to the design or installation of the flue system or installation of the heater itself. Creosote formation is largely attributable to improper operation of the unit and/or draft as mentioned above.
- Any cost associated with product removal and re-installation, travel, transportation, or shipping.
- Service calls to diagnose trouble (unless authorized in writing by the manufacturer, distributor, or dealer).

THIS WARRANTY IS VOID IF

- The appliance has been over-fired or operated in atmospheres contaminated by chlorine, fluorine, or other damaging chemicals. Over-firing can be identified by, but not limited to, warped plates or tubes, rust colored cast iron, bubbling, cracking and discoloration of steel or enamel finishes.
- The appliance is subjected to prolonged periods of dampness or condensation.
- There is any damage to the appliance or other components due to water or weather damage which is the result of, but not limited to, improper chimney or venting installation.

LIMITATIONS OF LIABILITY

The owner's exclusive remedy and USSC's sole obligation under this warranty, under any other warranty, express or implied, or in contract, tort or otherwise, shall be limited to replacement, repair, or refund, in USSC's sole and absolute discretion. In no event will USSC be liable for any incidental or consequential damages. THE LIMITED WARRANTY SET FORTH HEREIN IS THE SOLE WARRANTY PROVIDED TO PURCHASER AND IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND REPRESENTATIONS, EXPRESS OR IMPLIED. USSC MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES WHATSOEVER, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THE PRODUCT, OTHER THAN (i) THE LIMITED WARRANTY ABOVE, AND (ii) ANY IMPLIED WARRANTIES IMPOSED BY APPLICABLE LAW WHICH CANNOT BE WAIVED OR DISCLAIMED UNDER APPLICABLE LAW. ALL OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, INCLUDING WITHOUT LIMITATION IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE HEREBY DISCLAIMED AND EXCLUDED TO THE FULLEST EXTENT NOT PROHIBITED BY APPLICABLE LAW. This Limited Warranty gives the purchaser specific legal rights; a purchaser may have other rights depending upon where he or she resides. Some states do not allow the exclusion or limitation of special, incidental or consequential damages, or state law may affect the duration of limitations, so the above exclusion and limitations may not be applicable.

WARRANTOR

The warrantor of record is United States Stove Company, PO Box 151, 227 Industrial Park Road, South Pittsburg, Tennessee 37380. Phone number: (800)-750-2723. Register your product on line at www.usstove.com. Save your proof of purchase, as documented in a receipt or invoice, with your records for any claims.

IMPORTANT

We congratulate you on your selection of United States Stove Company and its products. As the oldest solid fuel manufacturer in the United States (since 1869), the United States Stove Company is very proud of its products, service, employees, and satisfied customers. We would like to hear from you if you are not satisfied with the manner in which you have been handled by our distributor, dealer, representative, customer service department, parts department, or sales department. Please reach out to us by using any of the contact information listed above.

RESTRICTIONS DE LA GARANTIE

Le seul recours du propriétaire et la seule obligation de USSC en vertu de cette garantie ou de toute autre garantie, explicite ou tacite, contractuelle, à tort ou à raison, sont limités au remplacement, à la réparation ou au remboursement. En aucun cas, USSC ne saurait être tenue responsable des dommages fortuits ou consécutifs. LA GARANTIE LIMITEE INCLUSE AUX PRESENTES EST LA SEULE DISPONIBLE POUR L'ACHETEUR, TENANT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES OU DECLARATIONS, FORMELLE OU TACITE. USSC NE FAIT AUCUNE DECLARATION OU GARANTIE DE TOUTE SORTIE, QU'ELLE SOIT TACITE OU FORMELLE, RELATIVEMENT AU PRODUIT, AUTRE QUE (i) LA GARANTIE LIMITEE MENTIONNEE CI-DESSUS, ET (ii) TOUTE GARANTIE TACITE IMPOSEE PAR LE DROIT APPLICABLE PAR LAQUELLE ELLE NE PEUT ETRE ANNULEE OU DECLINEE SELON LE DROIT APPLICABLE. TOUTES AUTRES GARANTIES DE TOUT GENRE, INCLUANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, AUX GARANTIES TACITES DE QUALITE MARCHANDE OU D'APPLIQUER, SONT DONC AUX PRESENTES, DECLINEES ET EXCLUES JUSQU'A LA LIMITE DU DROIT APPLICABLE. Cette garantie limitée confère à l'acheteur des droits juridiques spécifiques; les droits de l'acheteur pourraient différer selon son lieu de résidence. Certains États ne permettent pas l'exclusion ou la limitation de dommages particuliers, accessoires ou indirects, ou des lois d'Etat peuvent avoir un impact sur la durée des limitations; ainsi, l'exclusion et les limitations précédentes pourraient ne pas s'appliquer.

GARANT

Le garant de ce dossier est United States Stove Company, PO Box 151, 227 Industrial Park Road, South Pittsburg, Tennessee 37380. Numéro de téléphone : (800)-750-2723. Enregistrez votre produit en ligne au www.usstove.com. Conservez votre preuve d'achat, documentée sous forme de facture ou de reçu, en cas de réclamation.

IMPORTANT

Félicitation d'avoir choisi United States Stove Company et ses produits. Etant le plus ancien fabricant de combustible solide aux États-Unis (depuis 1869), United States Stove Company est fière de ses produits, son service, ses employés, et ses clients satisfaits. Nous aimerions le savoir si vous êtes insatisfait de la façon dont nous aurait répondu l'un de nos distributeurs, détaillants, représentants, service à la clientèle, service des pièces ou service des ventes. Veuillez nous joindre en utilisant l'un des moyens pour nous contacter indiqués ci-dessous.

- Remplacera sans frais la pièce défectueuse. Les pièces et/ou les remplacements d'entretien effectués selon les termes de cette garantie le sont uniquement pour le reste de la période originale de la garantie de ce produit.
- Remplacer l'appareil de chauffage sans frais. Si l'appareil de chauffage doit être remplacé par United States Stove Company « sans frais », tous les engagements au titre de cette garantie seront respectés.
- Si le défaut est de nature esthétique (non fonctionnelle), United States Stove Company assumera les frais pour réparation de l'appareil de chauffage, incluant les éléments comme la soudure, la peinture et la main-d'œuvre accessoire. Les « frais raisonnables » définis aux termes de cette garantie sont de 30,00 \$/heure avec un remboursement complet pour tout achat de pièces.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

Cette garantie ne couvre pas ce qui suit:

- Dommage ou modification du fini de la surface causé par une utilisation normale. Comme il s'agit d'un appareil de chauffage, il pourrait se produire une certaine modification de la couleur et des finis de la surface intérieure et extérieure. Il ne s'agit pas d'un défaut et ce n'est pas couvert par la garantie.
- Détérioration des surfaces imprimées, plaquées ou émaillées par les marques de doigts, accidents, abus, égratignures et pièces qui ont fondu ou autres causes extérieures, ainsi que les résidus laissés sur les surfaces plaquées par l'utilisation de nettoyeurs ou produits à polir abrasifs.
- Réparation ou remplacement des pièces soumises à une usure normale pendant la période de garantie. Ces pièces comprennent : peinture, granules et décoloration de la vitre.
- Bruit causé par la dilatation, contraction ou déplacements mineurs de certaines pièces. Ces conditions sont normales et les réclamations liées à ce bruit ne sont pas couvertes par cette garantie.

- Dommages causés par : (1) l'installation ou la maintenance de l'appareil sans tenir compte des instructions d'installation et/ou d'utilisation, et sans consulter l'étiquette d'identification de l'agent de liste; (2) le non-respect des codes du bâtiment locaux et/ou des autorisés ayant juridiction pendant l'installation de l'appareil; (3) l'expédition ou la mauvaise maintenance; (4) la mauvaise utilisation, l'abus, l'utilisation continue alors que des composants sont endommagés, corrodés ou défectueux, l'utilisation après un accident, des modifications ou des réparations négligentes/incorrectes; (5) les conditions liées à l'environnement et à la météo, une mauvaise ventilation, une pression négative ou un mauvais tirage en raison de l'étanchéité de la construction, l'approvisionnement insuffisant en air d'appoint ou d'autres dispositifs tels que des ventilateurs de tirage, des chaudières à air pulsé ou toute autre cause; (6) l'utilisation de combustibles autres que ceux mentionnés dans les instructions d'utilisation; (7) l'installation ou l'utilisation de composants qui n'ont pas été fournis avec l'appareil ou de tout autre composant n'ayant pas été expressément autorisé et approuvé par USSC; (8) les modifications de l'appareil qui n'ont pas été expressément autorisées et approuvées par USSC; et/ou (9) les interruptions ou fluctuations de l'alimentation électrique de l'appareil.

- Composants d'évacuation des gaz, composants de l'âtre ou accessoires utilisés avec l'appareil et qui n'ont pas été fournis par USSC. Obligations de USSC, en vertu de cette garantie, ne couvrent pas la capacité de l'appareil à chauffer l'espace souhaité. Des informations sont fournies pour aider le consommateur et le détaillant lors de la sélection de l'appareil adéquat pour l'application envisagée. On doit tenir compte de l'emplacement et de la configuration de l'appareil, des conditions liées à l'environnement, de l'isolation et de l'étanchéité de la structure.

- Problèmes liés à la fumée ou au créosote. La fumée provient généralement d'un tirage inadéquat en raison de la conception ou de l'installation du système de conduit ou de l'installation de l'appareil de chauffage lui-même. La formation de créosote est largement attribuable au mauvais fonctionnement de l'unité et/ou du tirage, comme il est mentionné ci-dessus.

- Tous les coûts associés à l'enlèvement et à la réinstallation du produit, son déplacement, transport ou expédition.
- Appels de service afin de diagnostiquer les problèmes (à moins d'être reconnu par écrit par le fabricant, le distributeur ou le détaillant).

CETTE GARANTIE EST ANNULÉE SI

- L'appareil a subi une surchauffe ou a été utilisé avec de l'air contaminé par le chlore, le fluor ou d'autres produits chimiques nuisibles. La surchauffe peut être établie, sans s'y limiter, par la déformation des plaques ou tubes, la couleur rouille de la fonte, l'apparition de bulles et de craquelures, et la décoloration des surfaces en acier ou émaillées.
- L'appareil est soumis à l'humidité ou à la condensation pendant de longues périodes.
- Les dommages causés à l'appareil ou aux autres composants par l'eau ou les intempéries en raison, entre autres, d'une mauvaise installation de la cheminée ou du conduit d'évacuation.

Garantie limitée

Période de garantie		USSC Produits de marque				
Composants	Travail	Pastille	Bois	*Gaz	WAF	Composants couverts par cette garantie
1 an		X	X	X		Toutes les pièces, y compris les poignées, les composants externes émaillés et autres matériaux, sauf dans les cas couverts par les conditions de garantie, les exclusions de garantie et les limitations de garantie répertoriées.
1 an					X	Composants en fonte, revêtements et dispositifs de retenue en acier, joints, tous les composants électriques
2 années						Amorceurs, moteurs de tarrière, composants électroniques et verre
					X	Souffleurs et thermostat bimétallique
				X		Composants électriques limités aux vannes, pilotes, ventilateurs, boîtes de jonction, faisceaux de câbles, transformateurs et lumières (à l'exclusion des ampoules)
3 années		X			Pots à feu, pots de combustion, ensembles d'alimentation mécanique/vis sans fin	
3 années	1 an				X	Armoire, garniture, toutes les portes, collier de cheminée
5 années	1 an				X	Brûleurs sans ventilation, ensembles de bûches sans ventilation
		X	X			Foyer, échangeur de chaleur, porte et garniture en acier
7 années	3 années		X			Tubes collecteurs
10 années	1 an			X		Brûleurs, bûches et réfractaires
Durée de vie limitée	3 années	X	X			Foyer et échangeur de chaleur
1 an	Aucune	X	X	X	X	Toutes les pièces de rechange achetées
* Exclut les radiateurs muraux à évacuation directe (voir garantie 852469)						

L'utilisation de cette unité en contradiction avec le manuel de l'utilisateur annule la garantie, tout en entraînant les réglementations fédérales. United States Stove Company garantit, uniquement à l'acheteur au détail original, que ce produit est exempt de défauts des matériaux et de qualité de l'exécution, pendant la période indiquée ci-dessous, de la date initiale d'achat prouvée par une facture, un chèque obliéré, un reçu de vente, etc., de United States Stove Company (« USSC ») ou d'un détaillant autorisé.

CONDITIONS DE LA GARANTIE

- La garantie ne couvre que les appareils USSC achetés chez un détaillant ou distributeur USSC autorisé.
- Cette garantie n'est valide que si l'appareil USSC demeure sur le site d'installation d'origine. Cette garantie ne s'applique pas aux produits achetés pour la location.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

Contactez United States Stove Company pour un service sur garantie. Il vous sera demandé de fournir les descriptions et données pertinentes, incluant la preuve d'achat qui sera retournée sur demande. Sous réserve que l'appareil de chauffage ait été installé et utilisé conformément avec le Manuel du propriétaire fourni avec cet appareil de chauffage et que le problème ne porte pas sur une situation d'exclusion, United States Stove Company:

4

3

2

1

LABELING VENDOR NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / 3M 9672 ADEHESIVE BACKED.

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

TEXT: ALL TEXT TO BE 0.06 HIGH UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

HEATER MANUFACTURER INSTRUCTIONS:

ALL PLATES ARE TO BE STAMPED BY THE HEATER MFG. WITH A FACTORY IDENTIFIER NUMBER ISSUED BY USSC. (i.e. 00000-XX)

WHEN LABEL IS APPLIED TO THE HEATER, IT IS TO BE FIRMLY PRESSED OVER THE ENTIRE SURFACE TO ENSURE IT PROPERLY ADHERES TO THE MATING SURFACE OF THE HEATER.

REVISION HISTORY			
REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	1/30/24	SEH


B

B

1 INCH SQ. BORDER, LOGS AND FLAMES ARE TO BE RED

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH KEEP CHILDREN AND CLOTHING AWAY-CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME - PLATE AND INSTRUCTIONS. KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS A CONSIDERABLE DISTANCE AWAY FROM THE APPLIANCE.

CAUTION: 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. DO NOT OVERFILL HOPPER.

CAUTION: Moving parts may cause injury. Do not operate with the side panels or repair panel removed. Do not place hands or fingers in the moving auger area at the bottom of the hopper. Do not obstruct the combustion air inlet opening at the rear of the appliance.

DANGER: Risk of electrical shock. Disconnect power before servicing unit. Route power supply cord away from the appliance.

Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Replace glass with 5mm ceramic glass ONLY. IMPORTANT: When the hopper lid is open, the auger will stop. Close the hopper lid to allow system to operate. Provide a source of fresh air to the room where the appliance is installed. Do not obstruct the space beneath the appliance. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions.

Install and use only in accordance with the manufacturer's installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not install in a sleeping room.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. Refer to local building codes and the installation and operating instructions for precautions required for passing an exhaust venting system through a combustible wall or ceiling.

Components required for residential or mobile home installation: Model PL Vent Chimney and Components - 3"/75mm or 4" 100mm diameter.

START-UP / Automatic Ignition - Position damper between closed and 1/4" open. Then press the ON/OFF button. Green power light begins to blink. When the light becomes solid, set the desired heat level. Damper may need to be adjusted based upon heat level.

SHUT DOWN: Press the "OFF" button. Unit will shutdown automatically after fuel burns out and unit cools down.

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.

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT

ATTENTION: CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT-NE PAS TOUCHER MAINTENIR LES ENFANTS ET LES VÊTEMENTS ÉLOIGNÉS. 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.

ATTENTION: FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE COUVERCLE DE TRÉMIE DU COMBUSTIBLE FERMÉ. NE PAS LE FAIRE PEUT ENTRÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

ATTENTION: Les pièces en mouvement peuvent provoquer des blessures. Ne pas faire fonctionner cette unité avec les panneaux latéraux ou le panneau arrière retirés. Ne pas placer les mains ou les doigts à l'intérieur de la zone de la vis sans fin en bas de la trémie. N'obstruez pas l'admission d'air de combustion.

DANGER: Risque de choc électrique. Déconnecter l'alimentation avant de réaliser l'entretien de l'unité. Faire passer le cordon d'alimentation à distance de l'unité.

Maintenir les portes d'inspection et de retrait des cendres bien fermées pendant le fonctionnement. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique (5mm). IMPORTANT: Quand le couvercle de la trémie est ouvert, la vis sans fin d'alimentation s'arrêtera. Fermer le couvercle pour permettre au système de fonctionner. Fournir une source d'air frais dans la chambre. Ne pas obstruer l'espace sous l'app. de chauffage. Inspecter et nettoyer fréquemment le système de ventilation d'évacuation conformément aux instructions du fabricant.

Installer et utiliser conformément aux instructions du fabricant uniquement. Contacter les fonctionnaires locaux de construction ou fonctionnaires des services d'incendie concernant les limitations et l'inspection de l'installation dans votre maison. Ne pas installer dans une chambre à coucher.

Ne pas connecter cette unité à un carneau de cheminée utilisé pour un autre appareil. Consulter le code local de construction et les instructions du fabricant pour les précautions requises pour passer à travers un mur ou un plafond combustible.

Composants nécessaires pour une installation dans une résidence ou une maison mobile: Ventilation modèle PL cheminée et composants - Diamètre de 3"/75mm ou 4"/100mm.

MISE en MARCHÉ / Allumage Automatique - Ajuster la tige du régulateur de tirage entre la position fermée et 6mm(1/4 po). Appuyer sur le bouton ON/OFF. Le voyant vert se met à clignoter. Lorsque le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé, régler le thermostat au niveau souhaité. Régler le régulateur de tirage suivant le niveau de chaleur souhaité.

ARRÊT: Placer le réglage de chaleur sur "OFF". L'unité s'éteindra automatiquement une fois que le combustible sera consommé et que l'unité ait refroidi.

Ce poêle à bois doit inspection et la réparation périodique. Pour un fonctionnement correct, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Ce 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.

0.10 TEXT HEIGHT

MODEL / MODÈLE : CGPS2200 (5790)

Certified to / Certifié: Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC S627:2023

Room Heater, Pellet Fuel-Burning Type, Also for Use in Mobile Homes. For use with wood pellet fuel only. Use of other fuels will void warranty. / Appareil de chauffage inséré de combustible solide/de type de boulettes. l'installation dans les maisons mobile. Pour Utilisation avec dec granulés uniquement! L'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. ELECTRICAL RATING/VALEUR ÉLECTRIQUE: 120V, 60Hz, 3A

Serial No. / N° de série


Manufacture Date / Date de Fabrication

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Certified to comply with 2020 particulate emission standards using wood pellets. Tested to ASTM E2779-10 & ASTM E2515-17 at 1.0 g/hr. 75% Efficiency.

AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émission de particules 2020 utilisant des granulés de bois. Testé selon ASTM E2779-10 et ASTM E2515-17 à 1,0 g/h. 75% d'efficacité.

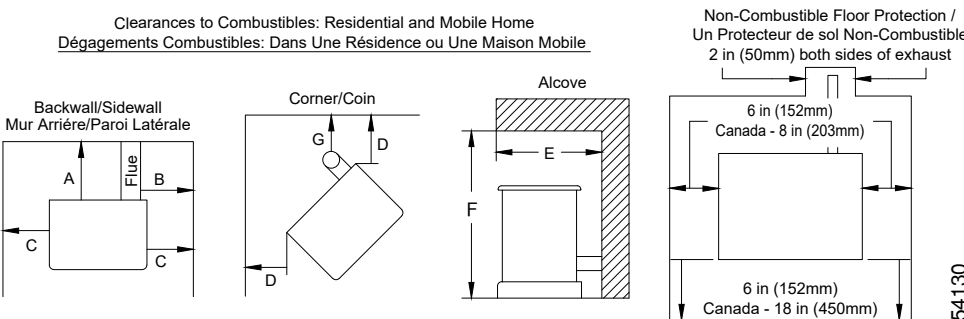


Report No. / Rapport N°: F20-578

Manufactured by United States Stove Co. for : World Marketing of America, Inc. 12256 William Penn Hwy Mill Creek, PA 17060

Clearances to Combustibles: Residential and Mobile Home
Dégagements Combustibles: Dans Une Résidence ou Une Maison Mobile

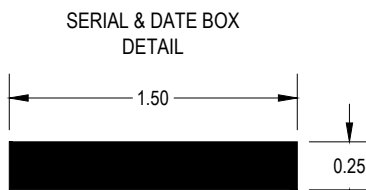
A	8"	203 mm
B	12.5"	317 mm
C	8"	203 mm
D	3"	76 mm
E	36"	914 mm
F	60"	1.52 M
G	2"	21 mm



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

A

A



TOLERANCES EXCEPT AS NOTED	Holes ± .005"	DESCRIPTION SEE NOTE	SCALE 1:1	SIZE B	REV A	UNITED STATES STOVE COMPANY ESTABLISHED 1869	NUMBER 854130	SHEET 1 of 1
	DECIMAL .XX = 0.03 XXX = 0.010		DWN BY SEH					
	ANGULAR ± 2'		DATE 1/30/24					
REFERENCE CGPS2200 (5790)			PLATE, CERTIFICATION					

4

3

2

1

4

3

2

1

LABELING VENDOR NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / 3M 9672 ADEHESIVE BACKED.

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

TEXT: ALL TEXT TO BE 0.06 HIGH UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

HEATER MANUFACTURER INSTRUCTIONS:

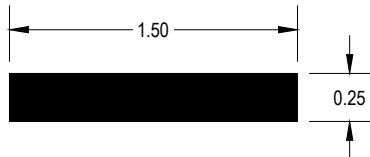
ALL PLATES ARE TO BE STAMPED BY THE HEATER MFG. WITH A FACTORY IDENTIFIER NUMBER ISSUED BY USSC. (i.e. 00000-XX)

WHEN LABEL IS APPLIED TO THE HEATER, IT IS TO BE FIRMLY PRESSED OVER THE ENTIRE SURFACE TO ENSURE IT PROPERLY ADHERES TO THE MATING SURFACE OF THE HEATER.

REVISION HISTORY

REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	5/14/24	SEH

SERIAL & DATE BOX
DETAIL



1 INCH SQ. BORDER, LOGS AND FLAMES ARE TO BE RED

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH KEEP CHILDREN AND CLOTHING AWAY-CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME - PLATE AND INSTRUCTIONS. KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS A CONSIDERABLE DISTANCE AWAY FROM THE APPLIANCE.

CAUTION: 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. DO NOT OVERFILL HOPPER.

CAUTION: Moving parts may cause injury. Do not operate with the side panels or repair panel removed. Do not place hands or fingers in the moving auger area at the bottom of the hopper. Do not obstruct the combustion air inlet opening at the rear of the appliance.

DANGER: Risk of electrical shock. Disconnect power before servicing unit. Route power supply cord away from the appliance.

Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Replace glass with 5mm ceramic glass ONLY. IMPORTANT: When the hopper lid is open, the auger will stop. Close the hopper lid to allow system to operate. Provide a source of fresh air to the room where the appliance is installed. Do not obstruct the space beneath the appliance. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions.

Install and use only in accordance with the manufacturer's installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not install in a sleeping room.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. Refer to local building codes and the installation and operating instructions for precautions required for passing an exhaust venting system through a combustible wall or ceiling.

Components required for residential or mobile home installation: Model PL Vent Chimney and Components - 3"/75mm or 4" 100mm diameter.

START-UP / Automatic Ignition - Position damper between closed and 1/4" open. Then press the ON/OFF button. Green power light begins to blink. When the light becomes solid, set the desired heat level. Damper may need to be adjusted based upon heat level.

SHUT DOWN: Press the "OFF" button. Unit will shutdown automatically after fuel burns out and unit cools down.

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.

MODEL / MODÈLE : 5790E

Certified to / Certifié: Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC S627:2023

Room Heater, Pellet Fuel-Burning Type, Also for Use in Mobile Homes. For use with wood pellet fuel only. Use of other fuels will void warranty. / Appareil de chauffage inséré de combustible solide/de type de boulettes. L'installation dans les maisons mobile. Pour Utilisation avec dec granulés uniquement! L'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. ELECTRICAL RATING/VALEUR ÉLECTRIQUE: 120V, 60Hz, 3A

Serial No. / N° de série

Manufacture Date / Date de Fabrication

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
Certified to comply with 2020 particulate emission standards using wood pellets. Tested to ASTM E2779-10 & ASTM E2515-17 at 1.0 g/hr. 75% Efficiency.
AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Certifié conforme aux normes d'émission de particules 2020 utilisant des granulés de bois. Testé selon ASTM E2779-10 et ASTM E2515-17 à 1,0 g/h. 75% d'efficacité.



Report No. / Rapport N°: F20-578

227 Industrial Park Road • South Pittsburg, TN 37380 Phone: (800) 750-2723 • Web: www.usstove.com

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.

ATTENTION: FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE COUVERCLE DE TRÉMIE DU COMBUSTIBLE FERMÉ. NE PAS LE FAIRE PEUT ENTRÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

ATTENTION: Les pièces en mouvement peuvent provoquer des blessures. Ne pas faire fonctionner cette unité avec les panneaux latéraux ou le panneau arrière retirés. Ne pas placer les mains ou les doigts à l'intérieur de la zone de la vis sans fin en bas de la trémie. N'obstruez pas l'admission d'air de combustion.

DANGER: Risque de choc électrique. Déconnecter l'alimentation avant de réaliser l'entretien de l'unité. Faire passer le cordon d'alimentation à distance de l'unité.

Maintenir les portes d'inspection et de retrait des cendres bien fermées pendant le fonctionnement. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique (5mm). IMPORTANT: Quand le couvercle de la trémie est ouvert, la vis sans fin d'alimentation s'arrêtera. Fermer le couvercle pour permettre au système de fonctionner. Fournir une source d'air frais dans la chambre. Ne pas obstruer l'espace sous l'app. de chauffage. Inspecter et nettoyer fréquemment le système de ventilation d'évacuation conformément aux instructions du fabricant.

Installer et utiliser conformément aux instructions du fabricant uniquement. Contacter les fonctionnaires locaux de construction ou fonctionnaires des services d'incendie concernant les limitations et l'inspection de l'installation dans votre maison. Ne pas installer dans une chambre à coucher.

Ne pas connecter cette unité à un carneau de cheminée utilisé pour un autre appareil. Consulter le code local de construction et les instructions du fabricant pour les précautions requises pour passer à travers un mur ou un plafond combustible.

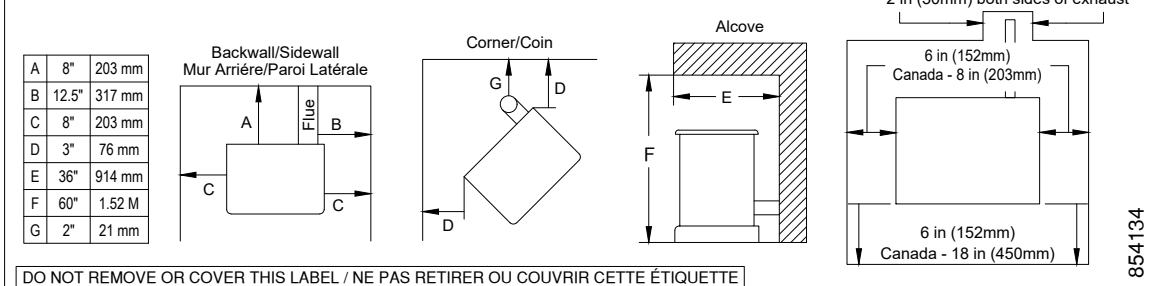
Composants nécessaires pour une installation dans une résidence ou une maison mobile: Ventilation modèle PL cheminée et composants - Diamètre de 3"/75mm ou 4"/100mm.

MISE en MARCHÉ / Allumage Automatique - Ajuster la tige du régulateur de tirage entre la position fermée et 6mm(1/4 po). Appuyer sur le bouton ON/OFF. Le voyant vert se met à clignoter. Lorsque le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé, régler le thermostat au niveau souhaité. Régler le régulateur de tirage suivant le niveau de chaleur souhaité.

ARRÊT: Placer le réglage de chaleur sur "OFF". L'unité s'éteindra automatiquement une fois que le combustible sera consommé et que l'unité ait refroidi.

Ce poêle à bois doit inspection et la réparation périodique. Pour un fonctionnement correct, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Ce 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.

Clearances to Combustibles: Residential and Mobile Home
Dégagements Combustibles: Dans Une Résidence ou Une Maison Mobile



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

0.10 TEXT HEIGHT

12.00

5.50

854134

TOLERANCES	HILES	DESCRIPTION	SCALE	SIZE	REV	UNITED STATES STOVE COMPANY		
EXCEPT	± .005"	SEE NOTE	1:1	B	A	ESTABLISHED 1869		
AS	DECIMAL .XX = 0.03 XXX = 0.010	BLANK NUMBER	DWN BY ALW	TITLE			NUMBER	SHEET
NOTED	ANGULAR ± 2'	REFERENCE 5790E	DATE 5/14/24	PLATE, CERTIFICATION			854134	SEH

4

3

2

1

4

3

2

1

LABELING VENDOR NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / 3M 9672 ADEHESIVE BACKED.

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

TEXT: ALL TEXT TO BE 0.06 HIGH UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

HEATER MANUFACTURER INSTRUCTIONS:

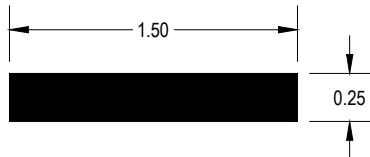
ALL PLATES ARE TO BE STAMPED BY THE HEATER MFG. WITH A FACTORY IDENTIFIER NUMBER ISSUED BY USSC. (i.e. 00000-XX)

WHEN LABEL IS APPLIED TO THE HEATER, IT IS TO BE FIRMLY PRESSED OVER THE ENTIRE SURFACE TO ENSURE IT PROPERLY ADHERES TO THE MATING SURFACE OF THE HEATER.

REVISION HISTORY

REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	5/14/24	SEH

SERIAL & DATE BOX
DETAIL



1 INCH SQ. BORDER, LOGS AND FLAMES ARE TO BE RED

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH KEEP CHILDREN AND CLOTHING AWAY-CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME - PLATE AND INSTRUCTIONS. KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS A CONSIDERABLE DISTANCE AWAY FROM THE APPLIANCE.

CAUTION: 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. DO NOT OVERFILL HOPPER.

CAUTION: Moving parts may cause injury. Do not operate with the side panels or repair panel removed. Do not place hands or fingers in the moving auger area at the bottom of the hopper. Do not obstruct the combustion air inlet opening at the rear of the appliance.

DANGER: Risk of electrical shock. Disconnect power before servicing unit. Route power supply cord away from the appliance.

Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Replace glass with 5mm ceramic glass ONLY. IMPORTANT: When the hopper lid is open, the auger will stop. Close the hopper lid to allow system to operate. Provide a source of fresh air to the room where the appliance is installed. Do not obstruct the space beneath the appliance. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions.

Install and use only in accordance with the manufacturer's installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not install in a sleeping room.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. Refer to local building codes and the installation and operating instructions for precautions required for passing an exhaust venting system through a combustible wall or ceiling.

Components required for residential or mobile home installation: Model PL Vent Chimney and Components - 3"/75mm or 4" 100mm diameter.

START-UP / Automatic Ignition - Position damper between closed and 1/4" open. Then press the ON/OFF button. Green power light begins to blink. When the light becomes solid, set the desired heat level. Damper may need to be adjusted based upon heat level.

SHUT DOWN: Press the "OFF" button. Unit will shutdown automatically after fuel burns out and unit cools down.

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.

MODEL / MODÈLE : BHPS48

Certified to / Certifié: Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC S627:2023

Room Heater, Pellet Fuel-Burning Type, Also for Use in Mobile Homes. For use with wood pellet fuel only. Use of other fuels will void warranty. / Appareil de chauffage inséré de combustible solide/de type de boulettes. L'installation dans les maisons mobile. Pour Utilisation avec dec granulés uniquement! L'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. ELECTRICAL RATING/VALEUR ÉLECTRIQUE: 120V, 60Hz, 3A

Serial No. / N° de série

Manufacture Date / Date de Fabrication

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
Certified to comply with 2020 particulate emission standards using wood pellets. Tested to ASTM E2779-10 & ASTM E2515-17 at 1.0 g/hr. 75% Efficiency.
AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Certifié conforme aux normes d'émission de particules 2020 utilisant des granulés de bois. Testé selon ASTM E2779-10 et ASTM E2515-17 à 1,0 g/h. 75% d'efficacité.



Report No. / Rapport N°: F20-578

227 Industrial Park Road • South Pittsburg, TN 37380 Phone: 423-403-4031 • Web: www.breckwell.com

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.

ATTENTION: FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE COUVERCLE DE TRÉMIE DU COMBUSTIBLE FERMÉ. NE PAS LE FAIRE PEUT ENTRÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

ATTENTION: Les pièces en mouvement peuvent provoquer des blessures. Ne pas faire fonctionner cette unité avec les panneaux latéraux ou le panneau arrière retirés. Ne pas placer les mains ou les doigts à l'intérieur de la zone de la vis sans fin en bas de la trémie. N'obstruez pas l'admission d'air de combustion.

DANGER: Risque de choc électrique. Déconnecter l'alimentation avant de réaliser l'entretien de l'unité. Faire passer le cordon d'alimentation à distance de l'unité.

Maintenir les portes d'inspection et de retrait des cendres bien fermées pendant le fonctionnement. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique (5mm). IMPORTANT: Quand le couvercle de la trémie est ouvert, la vis sans fin d'alimentation s'arrêtera. Fermer le couvercle pour permettre au système de fonctionner. Fournir une source d'air frais dans la chambre. Ne pas obstruer l'espace sous l'app. de chauffage. Inspecter et nettoyer fréquemment le système de ventilation d'évacuation conformément aux instructions du fabricant.

Installer et utiliser conformément aux instructions du fabricant uniquement. Contacter les fonctionnaires locaux de construction ou fonctionnaires des services d'incendie concernant les limitations et l'inspection de l'installation dans votre maison. Ne pas installer dans une chambre à coucher.

Ne pas connecter cette unité à un carneau de cheminée utilisé pour un autre appareil. Consulter le code local de construction et les instructions du fabricant pour les précautions requises pour passer à travers un mur ou un plafond combustible.

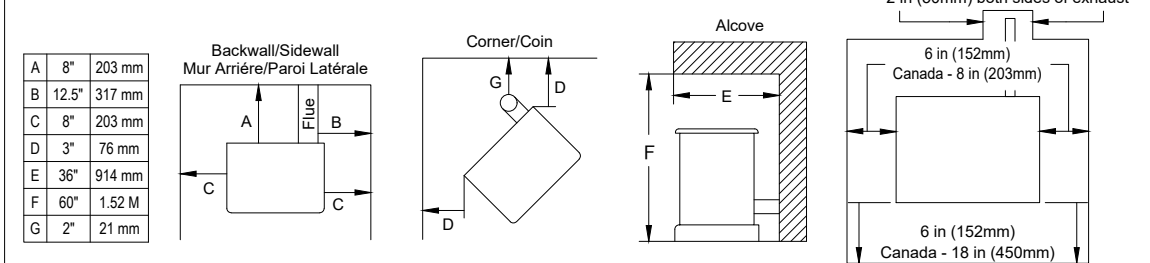
Composants nécessaires pour une installation dans une résidence ou une maison mobile: Ventilation modèle PL cheminée et composants - Diamètre de 3"/75mm ou 4"/100mm.

MISE en MARCHÉ / Allumage Automatique - Ajuster la tige du régulateur de tirage entre la position fermée et 6mm(1/4 po). Appuyer sur le bouton ON/OFF. Le voyant vert se met à clignoter. Lorsque le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé, régler le thermostat au niveau souhaité. Régler le régulateur de tirage suivant le niveau de chaleur souhaité.

ARRÊT: Placer le réglage de chaleur sur "OFF". L'unité s'éteindra automatiquement une fois que le combustible sera consommé et que l'unité ait refroidi.

Ce poêle à bois doit inspection et la réparation périodique. Pour un fonctionnement correct, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Ce 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.

Clearances to Combustibles: Residential and Mobile Home
Dégagements Combustibles: Dans Une Résidence ou Une Maison Mobile



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

12.00

TOLERANCES	HILES	DESCRIPTION	SCALE	SIZE	REV	UNITED STATES STOVE COMPANY		
EXCEPT	± .005"	SEE NOTE	1:1	B	A	ESTABLISHED 1869		
AS	DECIMAL .XX = 0.03 XXX = 0.010	BLANK NUMBER	DWN BY ALW	TITLE		NUMBER	SHEET	
NOTED	ANGULAR ± 2'	REFERENCE BHPS48	DATE 5/14/24	PLATE, CERTIFICATION		SEH		

4

3

2

1

4

3

2

1

LABELING VENDOR NOTES:

MATERIAL: 0.012 THK. ALUMINUM / 3M 9672 ADEHESIVE BACKED.

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

TEXT: ALL TEXT TO BE 0.06 HIGH UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

HEATER MANUFACTURER INSTRUCTIONS:

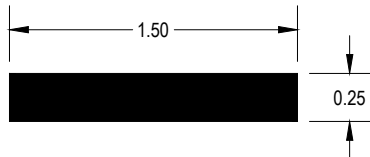
ALL PLATES ARE TO BE STAMPED BY THE HEATER MFG. WITH A FACTORY IDENTIFIER NUMBER ISSUED BY USSC. (i.e. 00000-XX)

WHEN LABEL IS APPLIED TO THE HEATER, IT IS TO BE FIRMLY PRESSED OVER THE ENTIRE SURFACE TO ENSURE IT PROPERLY ADHERES TO THE MATING SURFACE OF THE HEATER.

REVISION HISTORY

REV	DESCRIPTION	DATE	BY
A	INITIAL RELEASE	5/14/24	SEH

SERIAL & DATE BOX
DETAIL



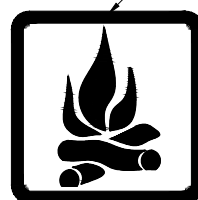
1 INCH SQ. BORDER, LOGS AND FLAMES ARE TO BE RED

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT

0.25 TEXT HEIGHT

0.125 TEXT HEIGHT



CAUTION: HOT WHILE IN OPERATION-DO NOT TOUCH KEEP CHILDREN AND CLOTHING AWAY-CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME - PLATE AND INSTRUCTIONS. KEEP FURNISHINGS AND OTHER COMBUSTIBLE MATERIALS A CONSIDERABLE DISTANCE AWAY FROM THE APPLIANCE.

CAUTION: 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. DO NOT OVERFILL HOPPER.

CAUTION: Moving parts may cause injury. Do not operate with the side panels or repair panel removed. Do not place hands or fingers in the moving auger area at the bottom of the hopper. Do not obstruct the combustion air inlet opening at the rear of the appliance.

DANGER: Risk of electrical shock. Disconnect power before servicing unit. Route power supply cord away from the appliance.

Keep viewing and ash removal doors tightly closed during operation. Replace glass with 5mm ceramic glass ONLY. IMPORTANT: When the hopper lid is open, the auger will stop. Close the hopper lid to allow system to operate. Provide a source of fresh air to the room where the appliance is installed. Do not obstruct the space beneath the appliance. Inspect and clean exhaust vent system frequently in accordance with manufacturer's instructions.

Install and use only in accordance with the manufacturer's installation and operating instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection in your area. Do not install in a sleeping room.

Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance. Refer to local building codes and the installation and operating instructions for precautions required for passing an exhaust venting system through a combustible wall or ceiling.

Components required for residential or mobile home installation: Model PL Vent Chimney and Components - 3"/75mm or 4" 100mm diameter.

START-UP / Automatic Ignition - Position damper between closed and 1/4" open. Then press the ON/OFF button. Green power light begins to blink. When the light becomes solid, set the desired heat level. Damper may need to be adjusted based upon heat level.

SHUT DOWN: Press the "OFF" button. Unit will shutdown automatically after fuel burns out and unit cools down.

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.

MODEL / MODÈLE : DH4800

Certified to / Certifié: ASTM E1509-2022 and CAN/ULC S627:2023

Room Heater, Pellet Fuel-Burning Type. Also for Use in Mobile Homes. For use with wood pellet fuel only. Use of other fuels will void warranty. / Appareil de chauffage inséré de combustible solide/de type de boulettes. L'installation dans les maisons mobile. Pour Utilisation avec dec granulé(s) uniquement! L'utilisation d'autres combustibles annulera la garantie. ELECTRICAL RATING/VALEUR ÉLECTRIQUE: 120V, 60Hz, 3A

Serial No. / N° de série

Manufacture Date / Date de Fabrication

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
Certified to comply with 2020 particulate emission standards using wood pellets. Tested to ASTM E2779-10 & ASTM E2515-17 at 1.0 g/hr. 75% Efficiency.
AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Certifié conforme aux normes d'émission de particules 2020 utilisant des granulé(s) de bois. Testé selon ASTM E2779-10 et ASTM E2515-17 à 1,0 g/h. 75% d'efficacité.



Manufactured by United States Stove Co. for : World Marketing of America, Inc. 12256 William Penn Hwy Mill Creek, PA 17060

ATTENTION: CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT-NE PAS TOUCHER. MAINTENIR LES ENFANTS ET LES VÊTEMENTS ÉLOIGNÉS. 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.

ATTENTION: FAIRE FONCTIONNER CETTE UNITÉ UNIQUEMENT AVEC LE PAS LE FAIRE PEUT ENTRÎNER DES ÉMISSIONS DE PRODUITS DE LA TRÉMIE DANS CERTAINES CONDITIONS. NE PAS SURCHARGER LA TRÉMIE.

ATTENTION: Les pièces en mouvement peuvent provoquer des blessures. Ne pas faire fonctionner cette unité avec les panneaux latéraux ou le panneau arrière retirés. Ne pas placer les mains ou les doigts à l'intérieur de la zone de la vis sans fin en bas de la trémie. N'obstruez pas l'admission d'air de combustion.

DANGER: Risque de choc électrique. Déconnecter l'alimentation avant de réaliser l'entretien de l'unité. Faire passer le cordon d'alimentation à distance de l'unité.

Maintenir les portes d'inspection et de retrait des cendres bien fermées pendant le fonctionnement. Remplacer le verre uniquement par du verre céramique (5mm). IMPORTANT: Quand le couvercle de la trémie est ouvert, la vis sans fin d'alimentation s'arrêtera. Fermer le couvercle pour permettre au système de fonctionner. Fournir une source d'air frais dans le chambre. Ne pas obstruer l'espace sous l'app. de chauffage. Inspecter et nettoyer fréquemment le système de ventilation d'évacuation conformément aux instructions du fabricant.

Installer et utiliser conformément aux instructions du fabricant uniquement. Contacter les fonctionnaires locaux de construction ou fonctionnaires des services d'incendie concernant les limitations et l'inspection de l'installation dans votre maison. Ne pas installer dans une chambre à coucher.

Ne pas connecter cette unité à un carneau de cheminée utilisé pour un autre appareil. Consulter le code local de construction et les instructions du fabricant pour les précautions requises pour passer à travers un mur ou un plafond combustible.

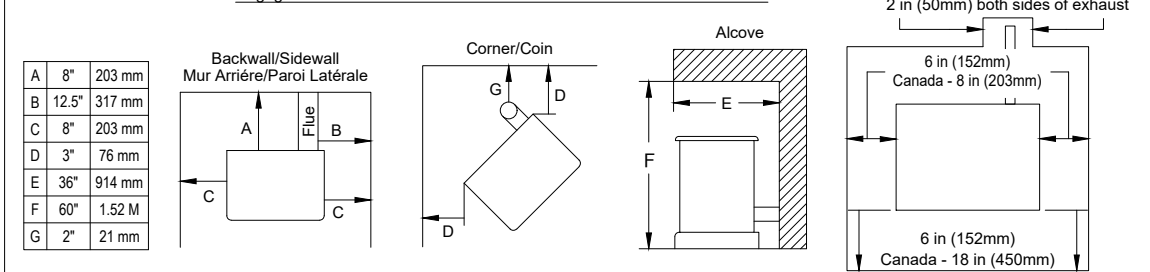
Composants nécessaires pour une installation dans une résidence ou une maison mobile: Ventilation modèle PL cheminée et composants - Diamètre de 3"/75mm ou 4"/100mm.

MISE en MARCHÉ / Allumage Automatique - Ajuster la tige du régulateur de tirage entre la position fermée et 6mm(1/4 po). Appuyer sur le bouton ON/OFF. Le voyant vert se met à clignoter. Lorsque le voyant s'arrête de clignoter et reste allumé, régler le thermostat au niveau souhaité. Régler le régulateur de tirage suivant le niveau de chaleur souhaité.

ARRÊT: Placer le réglage de chaleur sur "OFF". L'unité s'éteindra automatiquement une fois que le combustible sera consommé et que l'unité ait refroidi.

Ce poêle à bois doit inspection et la réparation périodique. Pour un fonctionnement correct, consultez le manuel du propriétaire pour plus d'informations. Ce 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.

Clearances to Combustibles: Residential and Mobile Home / Dégagements Combustibles: Dans Une Résidence ou Une Maison Mobile



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

0.10 TEXT HEIGHT

12.00

TOLERANCES	HILES	DESCRIPTION	SCALE	SIZE	REV	UNITED STATES STOVE COMPANY		
EXCEPT	± .005"	SEE NOTE	1:1	B	A	ESTABLISHED 1869		
AS	DECIMAL .XX = 0.03 XXX = 0.010	BLANK NUMBER	DWN BY ALW	TITLE		NUMBER		
NOTED	ANGULAR ± 2'	REFERENCE DH4800	DATE 5/14/24	PLATE, CERTIFICATION		SHEET		
						SEH		

4

3

2

1

Owner's Instruction and Operation Manual



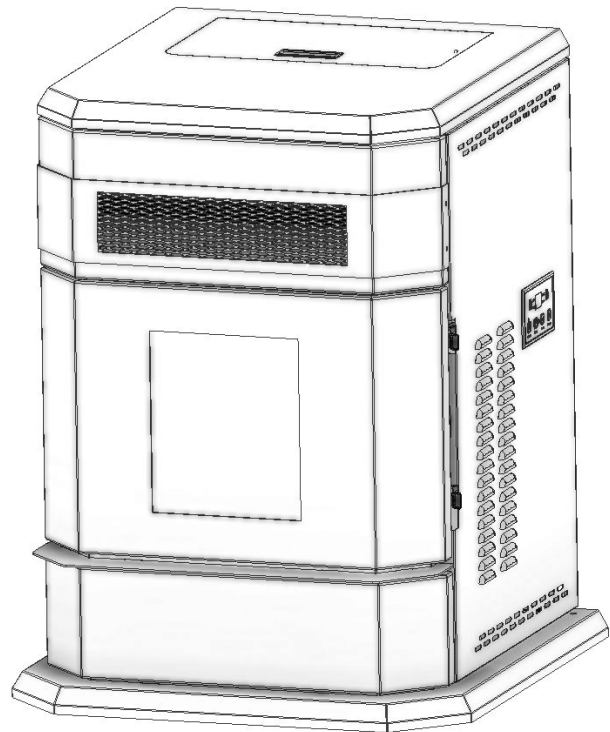
Model Number:

5790E



Report #: F20-578

Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

854133-2002N

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Your pellet stove has been approved for installation in the USA and Canada. It may also be installed in a manufactured or mobile home. Your stove is certified to ASTM E1509-12 (2017), and Certified to ULC S627, 2000. This manual describes the installation and operation of the USSC, 5790E wood heater. This heater meets the 2020 US Environmental Protection Agency’s wood pellet emissions 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 8,950 to 36,300 Btu/hr. This heater achieved a particulate emissions rate of 1.0 g/hr and an efficiency of 75%.

Heating Specifications		
Fuel Burn Rate* (lowest setting)	1.5 lbs./hr. (0.5 kg/hr)	* Pellet size may affect the actual rate of fuel feed, burn times and hopper capacity. Fuel feed rates may vary by as much as 20%. Use PFI listed fuel for best results.
Burn Time (lowest setting)	80 hrs. (approximate)	
Hopper Capacity	*up to 120 lbs. (55kg)	
Electrical Specifications		
Electrical Rating	110-120 volts, 60 HZ, 3.0 Amps	
Watts (operational)	180	
Watts (igniter running)	346	
Dimensions		
Overall: Height x Width x Depth	37.5" (878 mm) x 26" (665 mm) x 27" (688 mm)	
Weight	245 lbs. (111.1kg)	

WARNING:

IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH THE OPERATING INSTRUCTIONS IN THE OWNER’S MANUAL.



Note: Register your product by using your smart phone with the QR code. Save your receipts with your records for any warranty claims.

You can also register your product online at www.usstove.com/support/product-registration/ OR by downloading the US Stove Company app available for iOS and Android.

For Customer Service, please call:
1-800-750-2723 Ext 5050 or;
Text to 423-301-5624 or;
Email us at:
customerservice@usstove.com

INSTALLATION CHECKLIST



Your Wood Stove should be installed by a qualified installer only. An NFI qualified Installer can be found at www.nficertified.org/public/find-an-nfi-pro/

CUSTOMER SERVICE

1-800-750-2723 ext 5050
Text to 423-301-5624
Email to: Customerservice@usstove.com

COMMISSIONING CHECKLIST

This checklist is to be completed in full by the qualified person who installs this unit. Keep this page for future reference. Failure to install and commission according to the manufacturer's instructions and complete this checklist will invalidate the warranty.

Please Print

Customer Name:	Telephone Number:
Address:	
Model:	
Serial Number:	
Installation Company Name:	Phone Number:
Installation Technician's Name:	License Number:

DESCRIPTION OF WORK

Location of installed appliance: _____

Venting System: New Venting System Yes No If yes, Brand _____

If no, Date of inspection of existing venting system: _____

COMMISSIONING

- Confirm Hearth Pad Installation as per Installation Instructions.....
- Confirm proper placement of internal parts.....
- Check soundness of door gasket and door seals
- Confirm clearances to combustibles as per installation instructions in this manual
- Check the operations of the air controls.....
- Confirm the venting system is secure and sealed
- Confirm the stove starts and operates properly
- Check to ensure a CO alarm is installed as per local building codes and is functional
- Explain the safe operation, proper fuel usage, cleaning, and routine maintenance requirements.....

Declaration of Completion: As the qualified person responsible for the work described above, I confirm that the appliance as associated work has been installed as per manufacturer's instructions and following any applicable building and installation codes.

Signed: _____ Print Name: _____ Date: _____

Home Owner: RETAIN THIS INFORMATION FOR FUTURE REFERENCE

SAFETY NOTICE

- IF THIS STOVE IS NOT PROPERLY INSTALLED, A HOUSE FIRE MAY RESULT. TO REDUCE THE RISK OF FIRE, FOLLOW THE INSTALLATION INSTRUCTIONS.
- CONTACT YOUR LOCAL BUILDING OFFICIALS TO OBTAIN A PERMIT AND INFORMATION ON ANY ADDITIONAL INSTALLATION RESTRICTIONS OR INSPECTION REQUIREMENTS IN YOUR AREA.
- DO NOT PLACE CLOTHING OR OTHER FLAMMABLE ITEMS ON OR NEAR THIS STOVE.
- NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR 'FRESHEN UP' A FIRE IN THIS STOVE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE STOVE WHILE IT IS IN USE.
- THIS APPLIANCE IS A FREESTANDING HEATER. IT IS NOT INTENDED TO BE ATTACHED TO ANY TYPE OF DUCTING. IT IS NOT A FURNACE. DO NOT CONNECT THIS UNIT TO ANY AIR DISTRIBUTION DUCT OR SYSTEM. THIS APPLIANCE IS NOT INTENDED FOR COMMERCIAL USE.
- INSTALL VENT AT CLEARANCES SPECIFIED BY THE VENT MANUFACTURER.
- DO NOT INSTALL A FLUE DAMPER IN THE EXHAUST VENTING SYSTEM OF THIS UNIT.
- YOUR STOVE REQUIRES PERIODIC MAINTENANCE AND CLEANING (SEE "MAINTENANCE"). FAILURE TO MAINTAIN YOUR STOVE MAY LEAD TO IMPROPER AND/OR UNSAFE OPERATION.
- A POWER SURGE PROTECTOR IS REQUIRED. THIS UNIT MUST BE PLUGGED INTO A 110 - 120V, 60 HZ GROUNDED ELECTRICAL OUTLET. DO NOT USE AN ADAPTER PLUG OR SEVER THE GROUNDING PLUG. DO NOT ROUTE THE ELECTRICAL CORD UNDERNEATH, IN FRONT OF, OR OVER THE HEATER. DO NOT ROUTE THE CORD IN FOOT TRAFFIC AREAS OR PINCH THE CORD UNDER FURNITURE.

CAUTION:

BURNING FUEL CREATES CARBON MONOXIDE AND CAN BE HAZARDOUS TO YOUR HEALTH IF NOT PROPERLY VENTED.

ATTENTION:

- A WORKING SMOKE DETECTOR MUST BE INSTALLED IN THE SAME ROOM AS THIS PRODUCT.
- INSTALL A SMOKE DETECTOR ON EACH FLOOR OF YOUR HOME; IN CASE 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.

CAUTION:

- USE OF OUTSIDE AIR IS NOT REQUIRED FOR THIS UNIT.
- DO NOT UNPLUG THE STOVE IF YOU SUSPECT A MALFUNCTION. TURN THE ON/OFF SWITCH TO "OFF" AND CONTACT YOUR DEALER.
- THE HEATER WILL NOT OPERATE DURING A POWER OUTAGE. IF A POWER OUTAGE DOES OCCUR, CHECK THE HEATER FOR SMOKE SPILLAGE AND OPEN A WINDOW IF ANY SMOKE SPILLS INTO THE ROOM.
- NEVER BLOCK FREE AIRFLOW THROUGH THE OPEN VENTS OF THE UNIT.



We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified in the U.S. by the National Fireplace Institute® (NFI) as NFI Woodburning Specialists or who are certified in Canada by Wood Energy Technical Training (WETT).



Your heater should be installed by a qualified NFI (US) or WETT (Canada) technician. To find the nearest qualified installer, go to:

<https://nficertified.org>,

<https://www.wettinc.ca/>

IMPROPER INSTALLATION

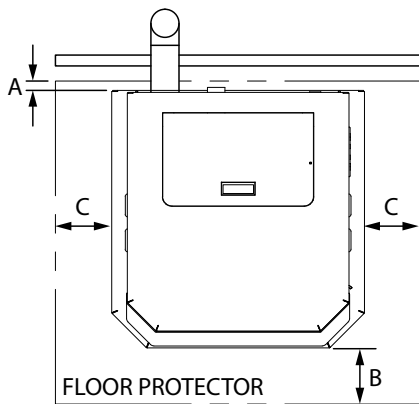
The use of other components other than stated herein could cause bodily harm, heater damage, and void your warranty. The manufacturer will not be held responsible for damage caused by the malfunction of a stove due to improper venting or installation.

FLOOR PROTECTION

This heater must have a non-combustible floor protector (UL1618 ember protection) installed beneath it if the floor is of combustible material.

US: The floor pad or non-combustible surface should be large enough to cover at least the area under the product and 6" (152 mm) beyond the front and beyond each side of the fuel loading and ash removal openings. Floor protection must extend under and 2" (51 mm) to each side of the chimney tee for an interior vertical installation.

Canada: Require a minimum of 450 mm [17.7"] beyond the front of the unit and 200 mm [7.8"] beyond each side of the unit. A Floor Protector of 1/4" thick is recommended for this installation.

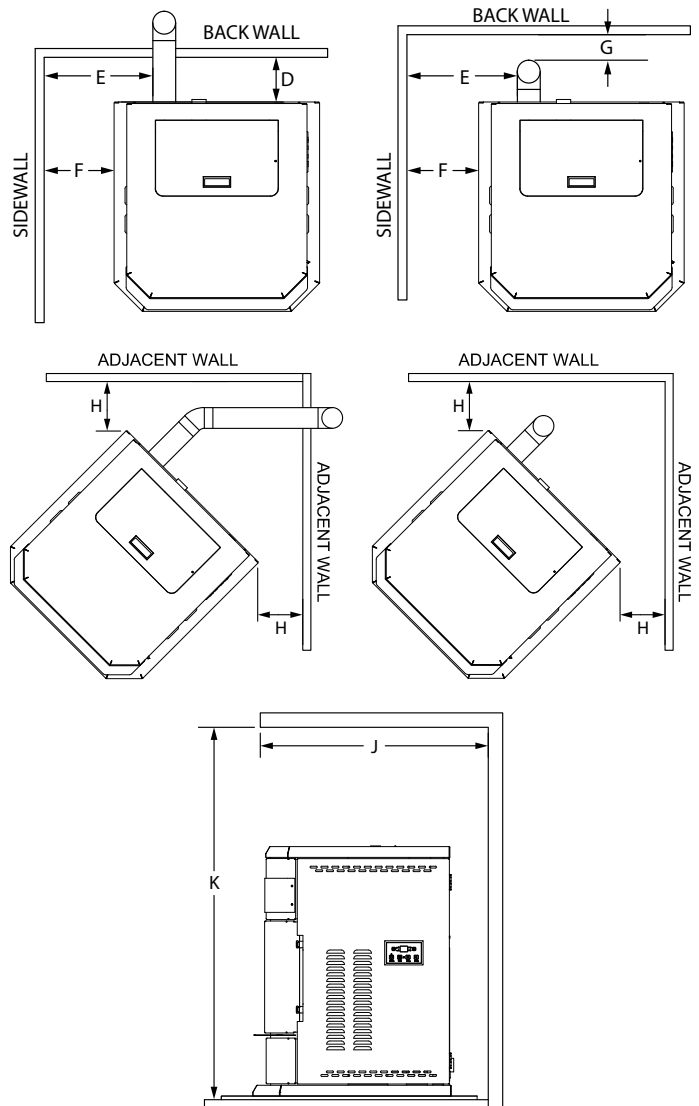


A	Rear	1"	25 mm
B	Front	6"	152 mm
C	Side	6"	152 mm

CLEARANCES

Your pellet stove has been tested and listed for installation in residential, mobile home in accordance with the clearances given below. For safety reasons, please adhere to the installation clearances and restrictions. Any reduction in clearance to combustibles may only be done by means approved by a regulatory authority.

D	Backwall to unit	8"	203 mm
E	Sidewall to flue	12-1/2"	317 mm
F	Sidewall to top edge of unit	8"	203 mm
G	Backwall to Flue	2"	50 mm
H	Adjacent wall to unit	3"	76 mm
J	Alcove depth	36"	914 mm
K	Alcove height	60"	1524 mm



OUTSIDE AIR SUPPLY (OPTIONAL, UNLESS INSTALLING IN A MOBILE HOME)

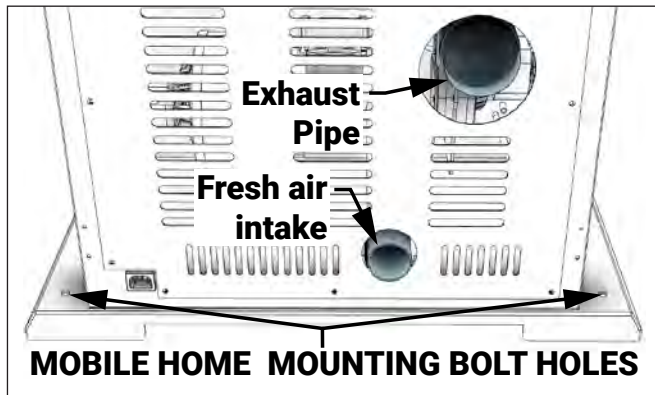
ATTENTION:

DO NOT VENT UNDER ANY PORCH, DECK, AWNING, OR IN ANY SEMI ENCLOSED OR ROOFED AREA. DOING SO MAY RESULT IN UNPREDICTABLE AIRFLOW AT THE VENT CAP UNDER CERTAIN CONDITIONS AND CAN AFFECT THE PERFORMANCE OF YOUR STOVE, AS WELL AS, OTHER UNFORESEEABLE ISSUES.

Depending on your location and home construction, outside air may be necessary for optimal performance. Your stove is approved to be installed with an outside air intake (69FAK) which is necessary for a mobile home. You can purchase the 69FAK through your heater dealer. Installation instructions are supplied with the air intake kit.

SECURING APPLIANCE TO THE FLOOR

Use the designated holes to secure the unit to the floor.



WARNING! DO NOT INSTALL IN SLEEPING ROOM.

CAUTION! THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE MOBILE HOME FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.

WHEN INSTALLED IN A MOBILE HOME, THE STOVE MUST BE GROUNDED DIRECTLY TO THE STEEL CHASSIS AND BOLTED TO THE FLOOR.

In addition to the previously detailed installation requirements, mobile home installations must meet the following requirements:

- This stove must be securely fastened to the floor of the mobile home through the two holes in the rear of the stove using two, 1/4" lag bolts that are long enough to go through both a hearth pad, if used, and the floor of the home.
- The heater must be electrically grounded to the steel chassis of the mobile home with 8 GA copper wire using a serrated or star washer to penetrate paint or protective coating to ensure grounding.
- Vent must be 3 or 4-inch "PL" Vent and must extend a minimum of 36" (914 mm) above the roof line of the mobile home and must be installed using a certified ceiling fire stop and rain cap.
- When moving your mobile home, all exterior venting must be removed while the mobile home is being relocated. After relocation, all venting must be reinstalled and securely fastened.
- Outside air is mandatory for mobile home installation. See Outside Air Supply section and your dealer for purchasing.
- Check with your local building officials as other codes may apply.

VENTING REQUIREMENTS

WARNING:

- **INSTALL VENT AT CLEARANCES SPECIFIED BY THE VENT MANUFACTURER.**
- **DO NOT CONNECT THE PELLET VENT TO A VENT SERVING ANY OTHER APPLIANCE OR STOVE.**
- **DO NOT INSTALL A FLUE DAMPER IN THE EXHAUST VENTING SYSTEM OF THIS UNIT.**

The following installation guidelines must be followed to ensure conformity with both the safety listing of this stove and to local building codes. Do not use makeshift methods or compromise in the installation.

IMPORTANT:

THIS UNIT IS EQUIPPED WITH A NEGATIVE DRAFT SYSTEM THAT PULLS AIR THROUGH THE BURN POT AND PUSHES THE EXHAUST OUT OF THE DWELLING. IF THIS UNIT IS CONNECTED TO A FLUE SYSTEM OTHER THAN THE WAY EXPLAINED IN THIS MANUAL, IT WILL NOT FUNCTION PROPERLY.

MAXIMUM VENTING DISTANCE

Installation MUST include at least 3-feet of vertical pipe outside the home. This will create some natural draft to reduce the possibility of smoke or odor during appliance shutdown and keep exhaust from causing a nuisance or hazard by exposing people or shrubs to high temperatures. The maximum recommended vertical venting height is 12-feet for 3-inch type "PL" vent. Total length of horizontal vent must not exceed 4-feet. This could cause back pressure. Use no more than 180 degrees of elbows (two 90-degree elbows, or two 45-degree and one 90-degree elbow, etc.) to maintain adequate draft.

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 backpuffing 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 neighbors or in a valley which may cause unhealthy or nuisance conditions.

PELLET VENT TYPE

A certified 3-inch or 4-inch type “PL” pellet vent exhaust system must be used for installation and attached to the pipe connector provided on the back of the stove (use a 3-inch to 4-inch adapter for 4-inch pipe). Connection at back of stove must be sealed using Hi-Temp RTV. Use 4-inch vent if the vent height is over 12-feet or if the installation is over 2,500 feet above sea level. We recommend the use of Simpson Dura-Vent® or Metal-Fab® pipe (if you use other pipe, consult your local building codes and/or building inspectors). Do not use Type-B Gas Vent pipe or galvanized pipe with this unit. The pellet vent pipe is designed to disassemble for cleaning and should be checked several times during the burning season. Pellet vent pipe is not furnished with the unit and must be purchased separately.

PELLET VENT INSTALLATION

The installation must include a clean-out tee to enable collection of fly ash and to permit periodic cleaning of the exhaust system. 90-degree elbows accumulate fly ash and soot thereby reducing exhaust flow and performance of the stove. Each elbow or tee reduces draft potential by 30% to 50%. All joints in the vent system must be fastened by at least 3 screws, and all joints must be sealed with Hi-Temp RTV silicone sealant to be airtight. 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 by children. Noncombustible shielding or guards may be required.

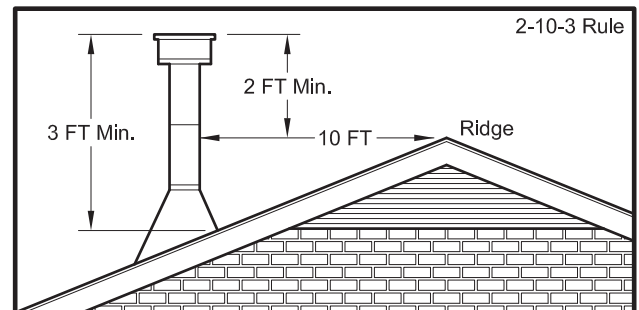
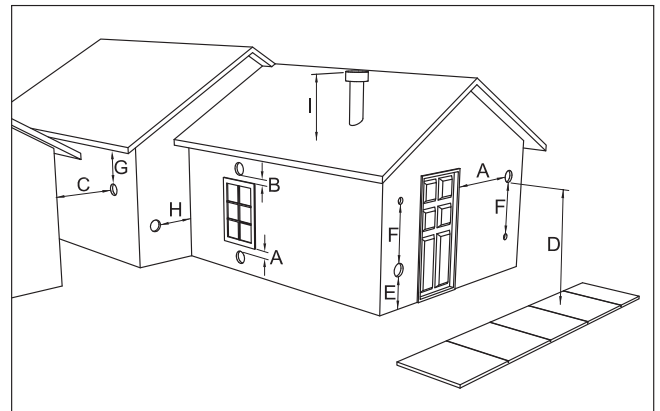
PELLET VENT TERMINATION

Do not terminate the vent in an enclosed or semi-enclosed area, such as; carport, garage, attic, crawl space, under a sun deck or porch, narrow walkway, or any other location that can build up a concentration of fumes. Termination in one of these areas can also lead to unpredictable pressure situations with the appliance, and could result in improper performance and/or malfunction. The termination must exhaust above the outside air inlet elevation. The termination must not be located where it will become plugged by snow or other materials. Do not terminate the venting into an existing steel or masonry chimney.

VENT TERMINATION CLEARANCES

- A. Minimum 4-foot (1.22m) clearance below or beside any door or window that opens.
- B. Minimum 1-foot (0.3m) clearance above any door or window that opens.

- C. Minimum 3-foot (0.91m) clearance from any adjacent building.
- D. Minimum 7-foot (2.13m) clearance from any grade when adjacent to public walkways.
- E. Minimum 2-foot (0.61m) clearance above any grass, plants, or other combustible materials.
- F. Minimum 3-foot (0.91m) clearance from an forced air intake of any appliance.
- G. Minimum 2-foot (0.61m) clearance below eaves or overhang.
- H. Minimum 1-foot (0.3m) clearance horizontally from combustible wall.
- I. Must be a minimum of 3 foot (0.91m) above the roof and 2 foot (0.61m) above the highest point or the roof within 10 feet (3.05m).



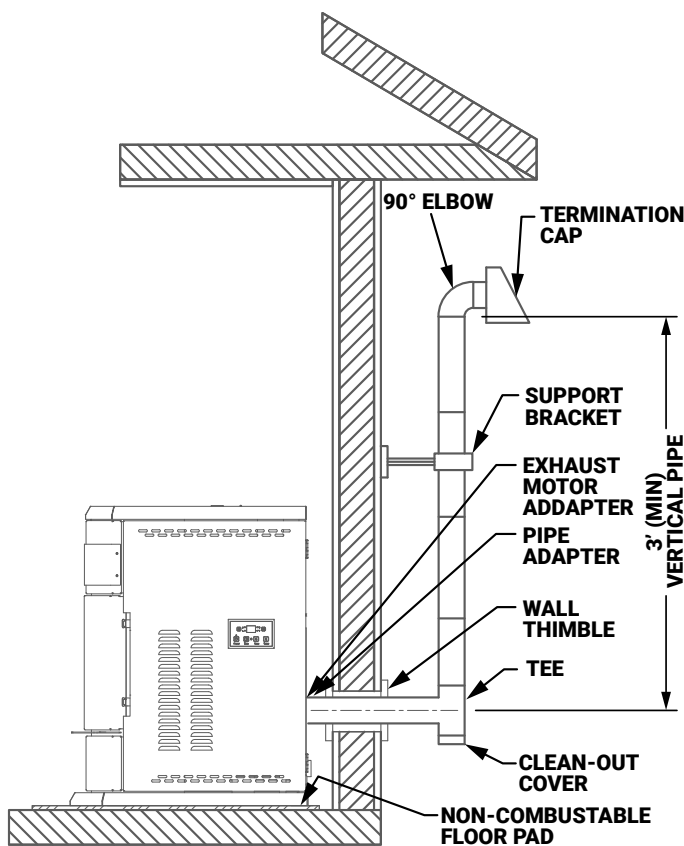
THROUGH THE WALL INSTALLATION (RECOMMENDED INSTALLATION)

Canadian installations must conform to CAN/CSA-B365. To vent the unit through the wall, connect the pipe adapter to the exhaust motor adapter. If the exhaust adapter is at least 18” (457 mm) above ground level, a straight section of pellet vent pipe can be used through the wall. Your heater dealer should be able to provide you with a kit that will handle most of this installation, which will include a wall thimble that will allow the proper clearance through a combustible wall. Once outside the

structure, a 3" (76 mm) clearance should be maintained from the outside wall and a clean out tee should be placed on the pipe with a 90-degree turn away from the house. At this point, a 3ft (0.91m) (minimum) section of pipe should be added with a horizontal cap, which would complete the installation. A support bracket should be placed just below the termination cap or one every 4ft (1.22m) to make the system more stable. If you live in an area that has heavy snowfall, it is recommended that the installation be taller than 3ft (0.91m) to get above the snowdrift line. This same installation can be used if your heater is below ground level by simply adding the clean-out section and vertical pipe inside until ground level is reached. With this installation you have to be aware of the snowdrift line, dead grass, and leaves. We recommend a 3ft (0.91m) minimum vertical rise on the inside or outside of the house. The "through the wall" installation is the least expensive and simplest installation. Never terminate the end vent under a deck, in an alcove, under a window, or between two windows. We recommend Simpson Dura-Vent® or Metal-Fab® kits.

THROUGH THE ROOF/CEILING INSTALLATION

When venting the heater through the ceiling, the pipe is connected the same as through the wall, except the clean-out tee is always on the inside of the house, and a 3" (76 mm) adapter is added before the clean-out tee. You must use the proper ceiling support flanges and roof flashing (supplied by the pipe manufacturer; follow the pipe manufacturer's directions). It is important to note that if your vertical run of pipe is more than 12ft (3.7m), the pellet vent pipe size should be increased to 4" (102 mm) in diameter. Do not exceed more than 4ft (1.22m) of pipe on a horizontal run and use as few elbows as possible. If an offset is required, it is better to install 45-degree elbows rather than 90-degree elbows.



NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED

HOW YOUR HEATER WORKS

Your pellet heater operates on a timer based auger fuel feed system, that is controlled by a digital circuit board. The fuel is delivered from the auger into a burn pot, which is the vessel where the combustion process takes place. Based upon the heat ranges (1-5), the heater will feed the appropriate amount of fuel to reach a set temperature range. Note that the amount of heat produced by the heater is proportional to the rate of the fuel that is burned. Your heater is equipped with an automatic ignition system that should ignite the fuel within 5-10 minutes from pressing the ON button. As pellets fall into the burn pot and ignite, outside air is drawn in to feed the fire by a combustion blower. The post combustion gases are then pulled through the heat exchanger as they are traveling out the exhaust. As the heater warms up, room air is circulated around the heat exchanger by means of a room air blower, distributing warm air into the room. Because a forced draft pressure is required for the combustion process inside your heater, it is extremely important that the exhaust system be properly maintained. And, that when operating your heater, you make sure that the viewing and combustion doors are properly closed and/or sealed.

CONTROL PANEL OVERVIEW

Turning the heater ON/OFF, as well as adjustments for the fuel feed rate is performed by pressing the appropriate button(s) on the control panel.

ON/OFF (Power)

- Pressing the “ON” button on the control panel will begin the start-up sequence for the heater. Fuel will begin to feed through the auger feed system then ignite after approx. 5 minutes.
- Pressing the “OFF” button on the control panel will cause the heater to enter its shut-down sequence. The fuel feed system will stop pulling fuel from the hopper and, once the fire goes out and the heater cools down, the fans will stop running.

HEAT RANGE

- Pressing the “Heat Range” arrows, up or down, will adjust the amount of fuel being delivered to the burn pot.
- The exhaust blower will start. Note that this appliance pulses the exhaust blower in order to achieve the proper air to fuel ratio, and to also aid in the cleaning of the burn pot.

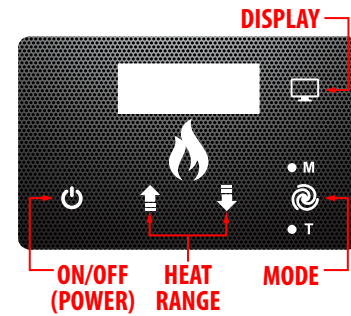
- Once the heater reaches a set temperature, the room fan will come on.

DISPLAY

- Pressing the “Display” button toggles the display between the heat range and the room temperature.

MODE

- Use the “Mode” button to switch between (M) manual mode and (T) thermostat mode.



WARNING:

- **DO NOT USE CHEMICALS OR FLUIDS TO START THE FIRE - NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS TO START OR “FRESHEN UP” A FIRE IN THIS STOVE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS WELL AWAY FROM THE STOVE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS.**

This heater is designed to burn only PFI Premium grade pellets. 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.

PROPER FUEL

ATTENTION:

THIS APPLIANCE IS DESIGNED FOR THE USE OF PELLETIZED FUEL THAT MEET OR EXCEED THE STANDARD SET BY THE PELLET FUEL INSTITUTE (PFI).

Your pellet stove is designed to burn premium hardwood pellets that comply with the Pellet Fuels Institute (PFI) standard (minimum of 40 lbs density per cubic ft, 1/4" to 5/16" diameter, length no greater than 1.5", not less than 8,200 BTU/lb, moisture under 8% by weight, ash under 1% by weight, and salt under 300 parts per million). Pellets that are soft, contain excessive amounts of loose sawdust, have been, or are wet, will result in reduced performance. Store your pellets in a dry place. DO NOT store the fuel within the installation clearances of the unit or within the space required for refuelling and ash removal. Doing so could result in a house fire. Do not over fire or use volatile fuels or combustibles, doing so may cause a personal and property damage hazards. THIS STOVE IS APPROVED FOR BURNING PELLETIZED WOOD FUEL ONLY ! Factory-approved pellets are those 1/4" or 5/16" in diameter and not over 1" long. Longer or thicker pellets sometimes bridge the auger flights, which prevents proper pellet feed. Burning wood in forms other than pellets is not permitted. It will violate the building codes for which the stove has been approved and will void all warranties. The design incorporates automatic feed of the pellet fuel into the fire at a carefully prescribed rate. Any additional fuel introduced by hand will not increase heat output but may seriously impair the stoves performance by generating considerable smoke. Do not burn wet pellets. The stove's performance depends heavily on the quality of your pellet fuel. Avoid pellet brands that display these characteristics:

- Excess Fines – "Fines" is a term describing crushed pellets or loose material that looks like sawdust or sand. Pellets can be screened before being placed in hopper to remove most fines.

- Binders – Some pellets are produced with materials to hold the together, or "bind" them.
- High ash content – Poor quality pellets will often create smoke and dirty glass. They will create a need for more frequent maintenance. You will have to empty the burn pot plus vacuum the entire system more often. Poor quality pellets could damage the auger. We cannot accept responsibility for damage due to poor quality pellet.

CAUTION:

- **KEEP FOREIGN OBJECTS OUT OF THE HOPPER.**
- **THE MOVING PARTS OF THIS STOVE ARE PROPELLED BY HIGH TORQUE ELECTRIC MOTORS. KEEP ALL BODY PARTS AWAY FROM THE AUGER WHILE THE STOVE IS PLUGGED INTO AN ELECTRICAL OUTLET. THESE MOVING PARTS MAY BEGIN TO MOVE AT ANY TIME WHILE THE STOVE IS PLUGGED IN.**

PRE-START-UP CHECK

Remove burn pot, making sure it is clean and none of the air holes are plugged. Clean the firebox, and then reinstall burn pot. Clean door glass if necessary (a dry cloth or paper towel is usually sufficient). Never use abrasive cleaners on the glass or door. Check fuel in the hopper, and refill if necessary.

BUILDING A FIRE

Never use a grate or other means of supporting the fuel. Use only the burn pot supplied with this heater. Hopper lid must be closed in order for the unit to feed pellets. During the start-up period:

1. Make sure the burn pot is free of pellets.
2. DO NOT open the viewing door.
3. DO NOT open the damper, the damper needs to be closed during start up.
4. DO NOT add pellets to the burn pot by hand.

NOTE: During the first few fires, your stove will emit an odor as the high-temperature paint cures or becomes seasoned to the metal. Maintaining smaller fires will minimize this. Avoid placing items on the stovetop during this period because the paint could be affected. Attempts to achieve heat output rates that exceed heater design specifications can result in permanent damage to the heater.

OPTIMAL OPERATION

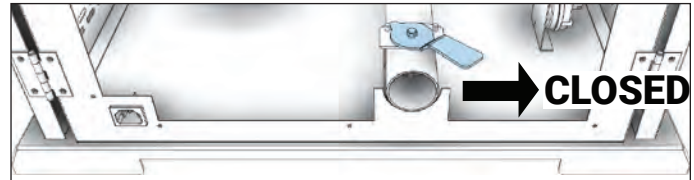
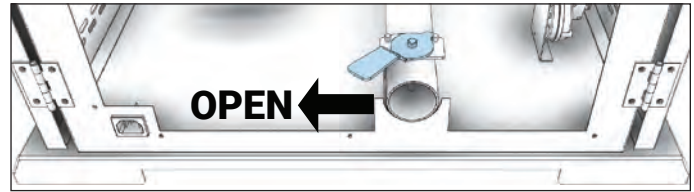
This pellet stove has been certified by the US EPA to meet strict 2020 guidelines. To ensure this unit produces the optimal minimal emissions, it is critical to follow the following guidelines. To achieve a “high burn” your stove should be set on setting 5 with the damper 50% closed. To achieve a “medium burn” your stove should be set on setting 3 with the damper 50% closed. To achieve a “low burn” your stove should be set on setting 1 with the damper closed. If the door is opened while the stove is in operation it must be closed within 30 seconds or the stove will shut down. If the stove shuts down push the “On/Off” button to re-start your stove. The stove will have to fully shut down and turn off before you will be able to restart the stove.

AUTOMATIC IGNITOR

1. Fill hopper and clean burn pot.
2. Press “On/Off” button. Make sure green light comes on.
3. The damper should be completely closed or open no more than 1/4 of the way during start-up. This will vary depending on your installation and elevation. Once fire is established adjust for desired flame increasing the amount the damper is open as the heat setting is increased. (See “Damper Control”)
4. Adjust feed rate to desired setting by pressing “Heat Level Advance” button.
5. If fire doesn’t start in 12 minutes, press “On/Off”, wait a few minutes, clear the burn pot, and start procedure again.

OPTIMAL OPERATION

This pellet stove has been certified by the US EPA to meet strict 2020 guidelines. To ensure this unit produces the optimal minimal emissions, it is critical to follow the following guidelines. To achieve a “high burn”, your stove should be set on setting 5 with the damper halfway open. To achieve a “medium burn”, your stove should be set on setting 3 with the damper halfway open. To achieve a “low burn”, your stove should be set on setting 1 with the damper fully closed. If the door is opened while the stove is in operation it must be closed within 30 seconds or the stove will shut down. If the stove shuts down push the “On/Off” button to re-start your stove. The stove will have to fully shut down and turn off before you will be able to restart the stove.



OPENING DOOR

CAUTION:

- **DO NOT OPERATE YOUR STOVE WITH THE VIEWING DOOR OPEN. THE AUGER WILL NOT FEED PELLETS UNDER THESE CIRCUMSTANCES AND A SAFETY CONCERN MAY ARISE FROM SPARKS OR FUMES ENTERING THE ROOM.**
- **THE FEED DOOR MUST BE CLOSED AND SEALED DURING OPERATION.**

If the door is opened while the stove is in operation it must be closed within 30 seconds or the stove will shut down. If the stove shuts down push the “On/Off” button to re-start your stove. The stove will have to fully shut down and turn off before you will be able to restart the stove.

ROOM AIR FAN

When starting your stove the Room Air Fan will not come on until the stove’s heat exchanger warms up. This usually takes about 10 minutes from start-up.

IF STOVE RUNS OUT OF PELLETS

The fire goes out and the auger motor and blowers will run until the stove cools. This will take 30 minutes or longer depending on the heat remaining in the appliance. After the stove components stop running all lights on the display will go out and the two digit display will begin flashing “E3”

REFUELLING

Never place your hand near the auger while the stove is in operation. We recommend that you not let the hopper drop below 1/4 full.

CAUTION:

- **THE HOPPER AND STOVE TOP WILL BE HOT DURING OPERATION; THEREFORE, YOU SHOULD ALWAYS USE SOME TYPE OF HAND PROTECTION WHEN REFUELING YOUR STOVE.**
- **DO NOT TOUCH THE HOT SURFACES OF THE STOVE. EDUCATE ALL CHILDREN ON THE DANGERS OF A HIGH-TEMPERATURE STOVE. YOUNG CHILDREN SHOULD BE SUPERVISED WHEN THEY ARE IN THE SAME ROOM AS THE STOVE.**

TAMPER WARNING

This wood heater has a manufacturer-set minimum low burn rate that must not be altered. It is against federal regulations to alter this setting or otherwise operate this wood heater in a manner inconsistent with operating instructions in this manual.

WARNING:

- **KEEP HOPPER LID CLOSED AT ALL TIMES EXCEPT WHEN REFILLING.**
- **DO NOT OVERFILL HOPPER.**

SHUTDOWN PROCEDURE

WARNING:

NEVER SHUT DOWN THIS UNIT BY UNPLUGGING IT FROM THE POWER SOURCE.

Turning your stove off is a matter of pressing the “POWER” button on the display board. The green light will turn back to red when the “POWER” button is pushed. The auger motor will stop, and the blowers will continue to operate until the internal firebox temperatures have fallen to a preset level.

1. Your stove is equipped with a high temperature thermodisc. This unit has a manual reset thermodisc. This safety switch has two functions.
 - A. To recognize an overheat situation in the stove and shut down the fuel feed or auger system.
 - B. In case of a malfunctioning convection blower, the high-temperature thermodisc will automatically shut down the auger, preventing the stove from overheating.

NOTE: On some units, once tripped, like a circuit breaker, the reset button will have to be pushed before restarting your stove. On other units the thermodisc has no reset button and will reset itself once the stove has cooled. The manufacturer recommends that you call your dealer if

this occurs as this may indicate a more serious problem. A service call may be required.

2. If the combustion blower fails, an air pressure switch will automatically shut down the auger.

NOTE: Opening the stove door for more than 30 seconds during operation will cause enough pressure change to activate the air switch, shutting the fuel feed off. The stove will shut down and show “E2” on the two digit display. The stove has to fully shut down before restarting.

INTERIOR CHAMBERS

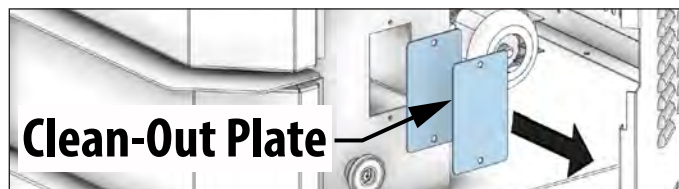
- **Burn Pot** - Periodically remove and clean the burn pot and the area inside the burn pot housing. In particular, it is advisable to clean out the holes in the burn pot to remove any build up that may prevent air from moving through the burn pot freely.
- **Heat Exchanger** - There is a clean out plate on both sides of the heat exchanger that need to be removed to clean fly ash out of the heat exchanger. The cleanouts are located inside the cabinet doors, on the lower front corners of the heat exchanger. To access these clean outs, you must remove both side panels. The clean outs are secured to the firebox with (2) 5/16” screws. Remove the clean outs and vacuum out any accumulated ash. This should be done at least once per month or more frequently if large amounts of ash are noticed while cleaning or if the stove does not seem to be burning properly.

If a vacuum is used to clean your stove, we suggest using the AV15E AshVac vacuum. The AV15E AshVac is designed for ash removal. Some regular vacuum cleaner (i.e. shop vacs) may leak ash into the room.

DO NOT VACUUM HOT ASH.

WARNING:

FAILURE TO PROPERLY MAINTENANCE THE CLEAN OUTS WILL RESULT IN POOR PERFORMANCE OF THIS STOVE.



NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED

CAUTION:

- **FAILURE TO CLEAN AND MAINTAIN THIS UNIT AS INDICATED CAN RESULT IN POOR PERFORMANCE, SAFETY HAZARDS, FIRE, AND EVEN DEATH.**
- **NEVER PERFORM ANY INSPECTIONS, CLEANING, OR MAINTENANCE ON A HOT STOVE.**
- **DISCONNECT THE POWER CORD BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE! NOTE: TURNING THE ON/OFF SWITCH TO "OFF" DOES NOT DISCONNECT ALL POWER TO THE ELECTRICAL COMPONENTS OF THE STOVE.**
- **DO NOT OPERATE STOVE WITH BROKEN GLASS, LEAKAGE OF FLUE GAS MAY RESULT.**

CREOSOTE FORMATION, INSPECTION, & REMOVAL

CAUTION:

THE EXHAUST SYSTEM SHOULD BE CHECKED MONTHLY DURING THE BURNING SEASON FOR ANY BUILD-UP OF SOOT OR CREOSOTE.

When any wood is burned slowly, it produces tar and other organic vapors, which combine with expelled moisture to form creosote. The creosote vapors condense in the relatively cool chimney flue or a newly started fire or from a slow-burning fire. As a result, creosote residue accumulates on the flue lining. When ignited, this creosote makes an extremely hot fire, which may damage the chimney or even destroy the house. Despite their high efficiency, pellet stoves can accumulate creosote under certain conditions. 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.

FLY ASH

This accumulates in the horizontal portion of an exhaust run. Though non-combustible, it may impede the normal exhaust flow. It should therefore be periodically removed.

ASH REMOVAL & DISPOSAL

CAUTION:

ALLOW THE STOVE TO COOL BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OR CLEANING. ASHES MUST BE DISPOSED IN A METAL CONTAINER WITH A TIGHT FITTING LID. THE CLOSED CONTAINER OF ASHES SHOULD BE PLACED ON A NON-COMBUSTIBLE SURFACE OR ON THE GROUND, WELL AWAY FROM ALL COMBUSTIBLE MATERIALS, PENDING FINAL DISPOSAL.

Remove the ashes periodically to avoid unnecessary ash build up. Remove ashes when unit has cooled. Ashes should be placed in a metal 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 embers have been thoroughly cooled. The container shall not be used for other trash or waste disposal. If combined with combustible substances, ashes and embers may ignite. Ash removal is as follows:

1. Let the fire burn out and allow the unit to cool to room temperature.
2. Make sure the pellet stove is at room temperature before touching. Open the door, remove the burn pot and empty it into a metal container.
3. Vacuum ashes from the firebox. BE SURE THAT ASHES ARE COOL TO THE TOUCH BEFORE VACUUMING. Some vacuum cleaners may leak ash into the room. Your vacuum cleaner should have a special filter or bag to eliminate leakage.
4. Reinstall the burn pot.

SMOKE & 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 your stove gaskets and chimney joints are in good working order and sealing properly to ensure unintended exposure. It is recommended that you use both smoke and CO monitors in areas having the potential to generate CO.

CHECK & CLEAN THE HOPPER

Check the hopper periodically to determine if there is any sawdust (fines) that is building up in the feed system or pellets that are sticking to the hopper surface. Clean as needed.

DOOR & GLASS GASKETS

Inspect the main door and glass window gaskets periodically. The main door may need to be removed to have frayed, broken, or compacted gaskets replaced by your authorized dealer. This unit's door uses a 5/8" diameter rope gasket.

BLOWER MOTORS

Clean the air holes on the motors of both the exhaust and distribution blowers annually. Remove the exhaust blower from the exhaust duct and clean out the internal fan blades as part of your fall start-up. If you have indoor pets your power motors should be inspected monthly to make sure they are free of animal hair build up. Animal hair build up in blowers can result in poor performance or unforeseen safety hazards.

PAINTED SURFACES

Painted surfaces may be wiped down with a damp cloth. If scratches appear, or you wish to renew your paint, contact your authorized dealer to obtain a can of suitable high-temperature paint.

GLASS

We recommend using a high quality glass cleaner. Should a buildup of creosote or carbon accumulate, you may wish to use 000 steel wool and water to clean the glass. DO NOT use abrasive cleaners. DO NOT perform the cleaning while the glass is HOT. Do not attempt to operate the unit with broken glass. Replacement glass may be purchased from your U.S. Stove dealer. If glass is broken, follow these removal procedures:

1. Once the heater has cooled, remove the door from the heater.
2. Remove the rope gasket from the door along with the screws holding the glass retainer in place and the glass retainer.
3. While wearing leather gloves (or any other gloves suitable for handling broken glass), carefully remove any loose pieces of glass from the door frame. Dispose of all broken glass properly.
4. Replace the glass and gasket, making sure the gasket runs the full perimeter of the glass edge.
5. Re-install the new glass by re-attaching the retainers and screws, be careful not to over tighten the screws for this could damage the glass.

DO NOT abuse the door glass by striking, slamming, or similar trauma. Do not operate the stove with the glass removed, cracked, or broken.

FALL START UP

Prior to starting the first fire of the heating season, check the outside area around the exhaust and air intake systems for obstructions. Clean and remove any fly ash from the exhaust venting system. Clean any screens on the exhaust system and on the outside air intake pipe. Turn all of the controls on and make sure that they are working properly. This is also a good time to give the entire stove a good cleaning throughout.

SPRING SHUTDOWN

After the last burn in the spring, remove any remaining pellets from the hopper and the auger feed system. Scoop out the pellets and then run the auger until the hopper is empty and pellets stop flowing (this can be done by pressing the "ON" button with the viewing door open). Vacuum out the hopper. Thoroughly clean the burn pot, and firebox. It may be desirable to spray the inside of the cleaned hopper with an aerosol silicone spray if your stove is in a high humidity area. The exhaust system should be thoroughly cleaned.

INTRODUCTION



MAINTENANCE SCHEDULE

Use the following as a guide under average use conditions. Gaskets around door and door glass should be inspected and repaired or replaced when necessary.

	Daily	Weekly	Monthly or as needed
Burn Pot	Stirred	Empty	
Combustion Chamber		Brushed	
Ashes		Check	Empty
Interior Chambers			Vacuumed
Combustion Blower Blades			Vacuumed / Brushed
Convection Blower Impeller			Vacuumed / Brushed
Vent System			Cleaned
Gaskets			Inspected
Glass	Wiped	Cleaned	
Hopper (end of season)			Empty & Vacuumed

When your stove acts out of the ordinary, the first reaction is to call for help. This guide may save time and money by enabling you to solve simple problems yourself. Problems encountered are often the result of only five factors: 1) poor fuel; 2) poor operation or maintenance; 3) poor installation; 4) component failure; 5) factory defect. You can usually solve those problems related to 1 and 2. Your dealer can solve problems relating to 3, 4 and 5. Refer to diagrams on page 25 to help locate indicated parts. For the sake of troubleshooting and using this guide to assist you, you should look at your heat level setting to see which light is flashing.

- Disconnect the power cord before performing any maintenance! NOTE: Turning the ON/OFF Switch to “OFF” does not disconnect all power to the electrical components of the stove.
- Never try to repair or replace any part of the stove unless instructions for doing so are given in this manual. All other work should be done by a trained technician.

Display is Flashing “E1”	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The convection blower is overheating and tripping the internal temperature shutoff.	Clean any dust off of the windings and fan blade. If oiling the blower does not help, the blower may be bad.
The stove is being left on the highest setting for extended periods of time.	If operating the heater on the highest heat setting, the room temperature could increase enough and lead to potential overheating situations. If this happens, try operating at a lower heat setting.
Fuel other than wood pellets is being burned in the stove.	This pellet stove is designed and tested to use wood pellets. Check for signs of fuel other than wood pellets. No other types of fuel have been approved for this pellet stove. If there are signs of other types of fuel being used, stop using them immediately.
Power surge or brown out situation.	A power surge, spike, or voltage drop could cause the high limit switch to trip. Use a surge protector.
High Limit Switch is malfunctioning.	If the other items check out OK, replace the high limit switch.

TROUBLE SHOOTING GUIDE



Display is Flashing “E2”	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
Airflow switch hose or stove attachment pipes for hose are blocked.	Unhook air hose from the air switch and blow through it. If air flows freely, the hose and tube are fine. If air will not flow through the hose, use a wire coat hanger to clear the blockage.
The air inlet, burnpot, interior combustion air chambers, combustion blower, or exhaust pipe are blocked with ash or foreign material.	Follow all cleaning procedures in the maintenance section of the owner’s manual.
The firebox is not properly sealed.	Make sure the door is closed and that the gasket is in good shape.
Vent pipe is incorrectly installed.	Check to make sure vent pipe installation meets criteria in owner’s manual.
Airflow switch wire connections are bad.	Check the connectors that attach the gray wires to the air switch.
Combustion blower failure.	With the stove on, check to see if the combustion blower is running. If it is not, you will need to check for power going to the combustion blower. It should be a full current. If there is power, the blower is bad. If there is not, see #7.
Control board not sending power to combustion blower.	If there is no current going to the combustion blower, check all wire connections. If all wires are properly connected, you have a bad control board.
Control board not sending power to air switch.	There should be a 5-volt current (approximately) going to the air switch after the stove has been on for 30 seconds.
Air switch has failed.	To test the air switch, you will need to disconnect the air hose from the body of the stove. With the other end still attached to the air switch, very gently suck on the loose end of the hose (you may want to remove the hose entirely off the stove and the air switch first and make sure it is clear). If you hear a click, the air switch is working. BE CAREFUL TOO MUCH VACUUM CAN DAMAGE THE AIR SWITCH.

Display is Flashing “E3”	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The hopper is out of pellets.	Refill the hopper.
The air damper is too far open for a low feed setting.	If on the low setting, you may need to close the damper all the way.
The burnpot holes are blocked.	Remove the burnpot and thoroughly clean it.
The air inlet, the interior chambers, or exhaust system has a partial blockage.	Follow all cleaning procedures in the maintenance section of the owner’s manual.
The hopper safety switch has failed or hopper is open.	When operating the unit, be sure the hopper lid is closed so that the hopper safety switch will activate. Check the wires leading from the hopper safety switch to the control panel and auger motor for secure connections. Use a continuity tester to test the hopper safety switch; replace if necessary.
The auger shaft is jammed.	Start by emptying the hopper. Then remove the auger motor by removing the auger pin. Remove the two bolts that hold the auger bracket to the auger tube. The auger bracket will now be able to be removed from the auger tube. Remove the two bolts on the side of the auger tube to remove the lower bearing of the auger. Pull the auger out of the tube to free the jam. Inspect auger before replacing.

The auger motor has failed.	Remove the auger motor from the auger shaft and try to run the unit. If the motor will turn, the shaft is jammed on something. If the motor will not turn, the motor is bad.
The Proof of Fire (POF) thermomdisc has malfunctioned.	Temporarily bypass the POF thermomdisc by disconnecting the two wires and connecting them with a short piece of wire. Then plug the stove back up. If the stove comes on and works, you need to replace the POF thermomdisc. This is for testing only. DO NOT LEAVE THE THERMODISC BYPASSED. Your blowers will never shut off, and if the fire went out, the auger will continue to feed pellets until the hopper is empty with the POF thermomdisc bypassed.
The control board is not sending power to the POF thermomdisc or other auger system components.	There should be a 5-volt (approximately) current going to the POF thermomdisc after the stove has been on for 10 minutes.

Display is Flashing "E4"	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The air inlet, burnpot, interior combustion air chambers, combustion blower, or exhaust pipe are blocked with ash or foreign material.	Follow all cleaning procedures in the maintenance section of the owner's manual.
The Proof of Fire (POF) thermomdisc has come unplugged.	Check the (POF) thermomdisc to see if the wires are connected properly.
The Proof of Fire (POF) thermomdisc has malfunctioned.	Temporarily bypass the POF thermomdisc by disconnecting the two wires and connecting them with a short piece of wire. Then plug the stove back up. If the stove comes on and works, you need to replace the POF thermomdisc. This is for testing only. DO NOT LEAVE THE THERMODISC BYPASSED. Your blowers will never shut off and if the fire went out the auger will continue to feed pellets until the hopper is empty if you leave the POF thermomdisc bypassed.
The hopper is out of Pellets.	Refill the hopper.
The hopper safety switch has failed or hopper is open.	When operating the unit, be sure the hopper lid is closed so that the hopper safety switch will activate. Check the wires leading from the hopper safety switch to the control panel and auger motor for secure connections. Use a continuity tester to test the hopper safety switch; replace if necessary.
The auger shaft is jammed.	Start by emptying the hopper. Then remove the auger motor by removing the auger pin. Remove the auger shaft inspection plate in the hopper so that you can see the auger shaft. Gently lift the auger shaft straight up so that the end of the auger shaft comes up out of the bottom auger bushing. Next, remove the two nuts that hold the top auger biscuit in. Then rotate the bottom end of the auger shaft up towards you until you can lift the shaft out of the stove. After you have removed the shaft, inspect it for bent flights, burrs, or broken welds. Remove any foreign material that might have caused the jam. Also, check the auger tube for signs of damage such as burrs, rough spots, or grooves cut into the metal that could have caused a jam.
The auger motor has failed.	Remove the auger motor from the auger shaft and try to run the unit. If the motor will turn, the shaft is jammed on something. If the motor will not turn, the motor is bad.

TROUBLE SHOOTING GUIDE



Display is Flashing "E5"	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The stove automatically flashes "E5" when turned on.	The T-stat sensor has come unplugged from the control board. Check to see if the sensor is unplugged. If the sensor is not unplugged, then the sensor is damaged or has a short. If the sensor is damaged or has a short, it will need to be replaced.

Smoke Smell Coming Back Into The Home	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
There is a leak in the vent pipe system.	Inspect all vent pipe connections. Make sure they are sealed with RTV silicone that has a temperature rating on 500°F or higher. Also, seal joints with UL-181-AP foil tape. Make sure the square to round adapter piece on the combustion blower has been properly sealed with the same RTV.
The gasket on the combustion blower has gone bad.	Inspect both gaskets on the combustion blower to make sure they are in good shape. Replace if damaged.
Because it is a wood-burning device, this heater may emit a faint wood-burning odor. If it increases beyond normal, or if you notice an unusual soot build-up on walls or furniture, check your exhaust system carefully for leaks. All joints should be properly sealed. Clean the stove following the instructions in "Maintenance". If problem persists, contact your dealer.	

Stove Feeds Pellets, But Will Not Ignite	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
Air damper open too far for ignition.	Push the air damper left for startup. In some situations it may be necessary to have the damper completely closed for ignition to take place. After there is a flame, the damper can then be adjusted for the desired feed setting.
Blockage in igniter tube or inlet for igniter tube.	Find the igniter housing on the backside of the firewall. The air intake hole is a small hole located on bottom side of the housing. Make sure it is clear. Also, look from the front of the stove to make sure there is not any debris around the igniter element inside of the igniter housing.
The burnpot is not pushed completely to the rear of the firebox.	Make sure that the air intake collar on the burnpot is touching the rear wall of the firebox.
Bad igniter element.	Put power directly to the igniter element. Watch the tip of the igniter from the front of the stove. After about 2 minutes the tip should glow. If it does not, the element is bad.
The control board is not sending power to the igniter.	Check the voltage going to the igniter during startup. It should be a full current. If the voltage is lower than full current, check the wiring. If the wiring checks out good, the board is bad.

Stove Will Not Feed Pellets, But Fuel Feed Light Comes On As Designed	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
High limit switch has tripped or is defective.	Wait for the stove to cool for about 30 - 45 minutes. Locate the High Limit thermodisc and press the reset button on the back of it. If the heater will not restart, check the thermodisc to see if it's bad. To test if the thermodisc is bad, you can bypass it as described previously for the POF thermodisc.
Bad Auger Motor.	Remove the auger motor from the auger shaft and try to run the unit. If the motor will turn, the shaft is jammed on something. If the motor will not turn, the motor is bad.
Auger Jam.	Start by emptying the hopper. Then remove the auger motor by removing the auger pin. Remove the auger shaft inspection plate in the hopper so that you can see the auger shaft. Gently lift the auger shaft straight up so that the end of the auger shaft comes up out of the bottom auger bushing. Next, remove the two nuts that hold the top auger biscuit in. Then rotate the bottom end of the auger shaft up towards you until you can lift the shaft out of the stove. After you have removed the shaft, inspect it for bent flights, burrs, or broken welds. Remove any foreign material that might have caused the jam. Also, check the auger tube for signs of damage such as burrs, rough spots, or grooves cut into the metal that could have caused a jam.
Loose wire or connector.	Check all wires and connectors that connect to the auger motor, high limit switch, and the Molex connector.
Bad control board.	If the fuse is good, the wires and connectors check out good, and the high limit switch did not trip, test for power going to the auger motor. If there is not a full current going to the auger motor when the fuel feed light is on, you have a bad control board.

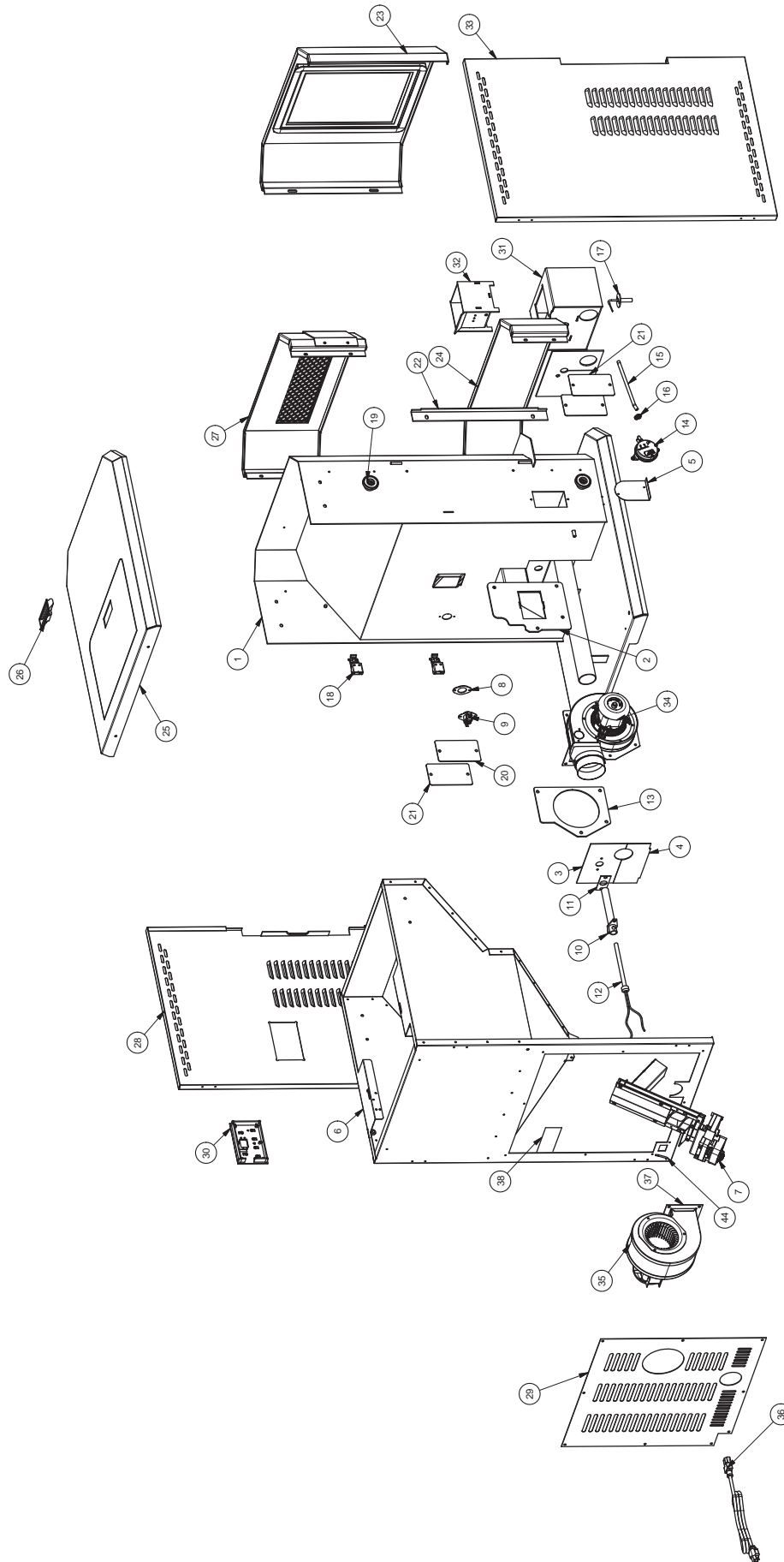
Convection Blower Shuts Off And Comes Back On	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The convection blower is overheating and tripping the internal temperature shutoff.	Clean any dust off of the windings and fan blades. If cleaning the blower does not help, the blower may be bad.
Circuit board malfunction.	Test the current going to the convection blower. If there is power being sent to the blower when it is shut off, then the control board is fine. If there is NOT power being sent to the blower when it shuts off during operation, then you have a bad control board.

TROUBLE SHOOTING GUIDE



High Limit Switch Keeps Tripping	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
The convection blower is overheating and tripping the internal temperature shutoff.	Clean any dust off of the windings and fan blades. If oiling the blower does not help, the blower may be bad.
The stove is being left on the highest setting for extended periods of time.	If operating the heater on the highest heat setting, the room temperature could increase enough and lead to potential overheating situations. If this happens, try operating at a lower heat setting.
Fuel other than wood pellets is being burned in the stove.	This pellet stove is designed and tested to use wood pellets. Check for signs of fuel other than wood pellets. No other types of fuel have been approved for this pellet stove. If there are signs of other types of fuel being used, stop using them immediately.
Power surge or brown out situation.	A power surge, spike, or voltage drop could cause the high limit switch to trip. Use a surge protector.
High limit switch is malfunctioning.	If the other items check out OK, replace the high limit switch.

<ul style="list-style-type: none"> • Glass “Soot’s” Up At A Very Fast Rate • Flame Is Lazy, Dark, And Has Black Tips • After Stove Has Been On For A While, The Burnpot Overfills 	
Possible Causes	Possible Remedies: (Unplug stove first when possible)
Stove or vent pipe is dirty, which restricts airflow through the burnpot.	Follow all cleaning procedure in the maintenance section of the owner’s manual.
Vent pipe installed improperly.	Check to make sure the vent pipe has been installed according to the criteria in the owner’s manual.
Air damper is set too far left (closed) for a higher setting.	Pull the damper knob to the right and try to burn the unit again.
Burnpot holes are blocked.	Remove the burnpot and thoroughly clean it.
Air damper is broken.	Visually inspect the damper assembly. Make sure the damper plate is attached to the damper rod. When the damper rod is moved, the plate should move with it.
Blockage in air intake pipe.	Visually inspect the air intake pipe that leads into the burnpot for foreign material.
Combustion blower is not spinning fast enough.	Test the RPM on the blower after the blades have been cleaned. The RPM should be approximately 3000 RPM.
Bad Pellets (Applies to GLASS “SOOT’S” UP AT A VERY FAST RATE Only)	The brand of pellets or the batch of pellets that are being used may be of poor quality. If possible, try a different brand of pellets. You might also want to try a brand that is made from a different type of wood (softwood vs. hardwood). Different woods have different characteristics when being burned.



REPLACEMENT PARTS



Key	Part #	Description	Qty
1	892238	Main Weldment	1
2	892239	Exhaust Blower Duct	1
3	892240	Ignitor Housing Guide Plate	1
4	892241	Inlet Air Guide Plate	1
5	892183.15	Vacuum Switch Mounting Plate	1
6	892243	Hopper Assembly	1
7	69517	Auger Assembly	1
8	88175	T-Disc Gasket	1
9	80601	Room Air T-Disc (high limit)	1
10	892250	Igniter Tube Assembly	1
11	88118	Ignitor Flange Gasket	1
12	80604	Ignitor	1
13	88166	Exhaust Blower Gasket	1
14	80549	Pressure Switch	1
15	891121	Silicone Hose	1
16	83537	Hose Clamp (#4)	1
17	80915	RTD Temperature Probe	1
18	891540	Draw Latch	2
19	892244	Magnet Assembly	4
20	88177	Ash Clean-Out Gasket	2
21	892191	Ash Clean-Out Covers	2

Key	Part #	Description	Qty
22	892245	Weldment Hinge Plate	1
23	892246	Door Assembly	1
24	892247	Skirt	1
25	892248	Top Weldment	1
26	891148	Lid Latch	1
27	892249	Assembly Grill Frame,	1
28	892252	Right Vented Side Panel	1
29	892253	Vent Back Panel	1
30	80941	PCBA	1
31	892254	Weldment, Burnpot Housing	1
32	86624	Burnpot Assembly	1
	611003	Optional Extended Burn Pot Weldment	1
33	892255	Left Vented Side Panel	1
34	80602	Exhaust Blower	1
35	80622	Convection Blower	1
36	80461	Power Supply Cord	1
37	88167	Circulator Blower Gasket	1
38	80631	PCBA	1
39	80660	Thermistor	1

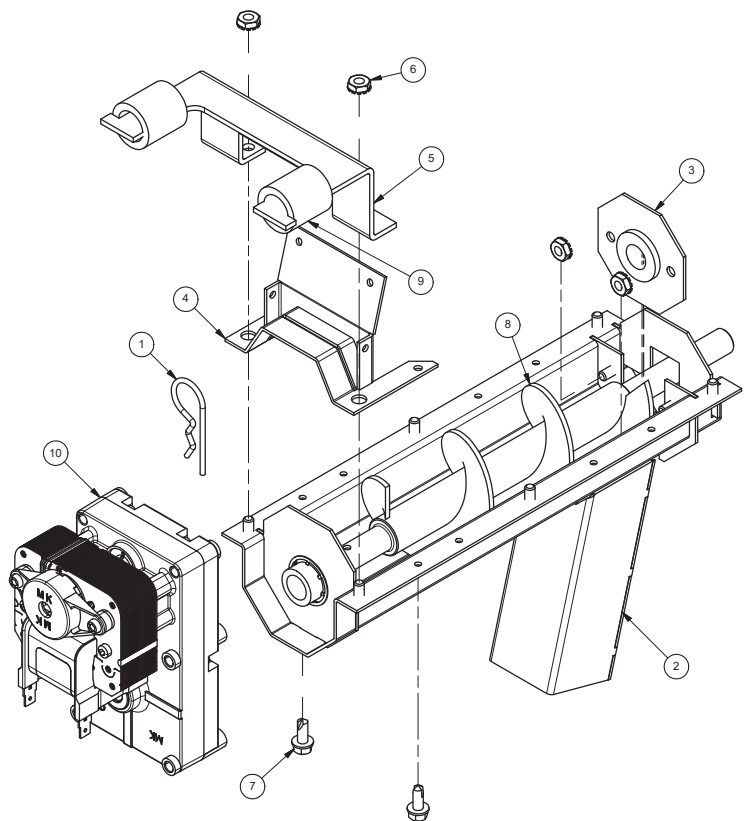
To order parts:

Call 1-800-750-2723 Ext 5051 or

Email to: parts@usstove.com

IN ORDER TO MAINTAIN WARRANTY, COMPONENTS MUST BE REPLACED USING USSC PARTS PURCHASED THROUGH YOUR DEALER OR DIRECTLY FROM USSC. USE OF THIRD PARTY COMPONENTS WILL VOID THE WARRANTY.

Auger Parts List			
Key	Part #	Description	Qty
1	83529	Hairpin	1
2	891164	Weldment, Auger Housing	1
3	69514	Assy, Top Bushing Retainer	1
4	891161	Weld., Bot. Plate Retainer	1
5	891195	Brkt, Drive Motor	1
6	83545	10-32 Kep Nut	4
7	83343	#10 X 1/2 hx hd dp ox black	2
8	891141	Auger	1
9	891169	Hose, Heater	2
10	80488	Drive Motor (1.5 rpm ccw)	1
N/S	891123	Anti Seize (Copper)	A/R

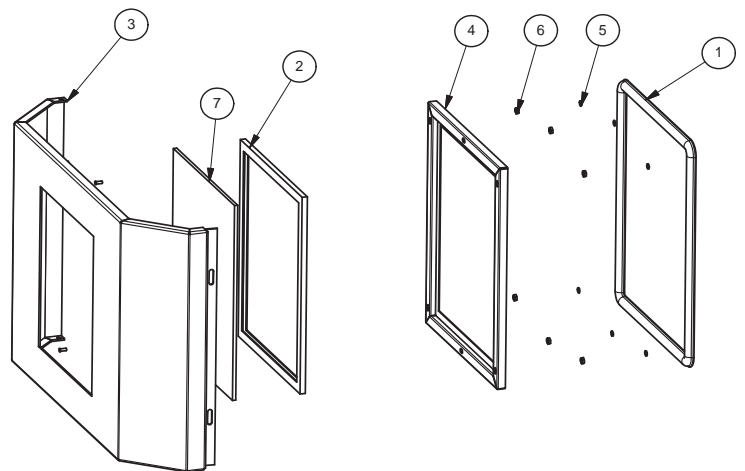


To order parts:

Call 1-800-750-2723 Ext 5051 or

Email to: parts@usstove.com

Door Parts List			
Key	Part #	Description	Qty
1	88066	Gasket, 19 mm Rope	1
2	88087	Glass Gasket	1
3	892256	Front Door	1
4	892257	Glass Retaining Bracket	1
5	83394	Washer, 8-32	6
6	83566	Nut, 8-32	6
7	892258	Glass	1
N/S	89284	Silicone Sealant	A/R



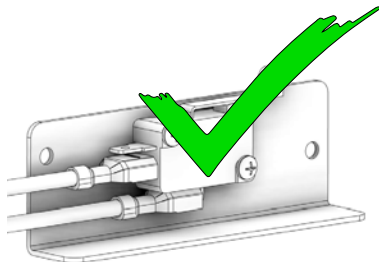
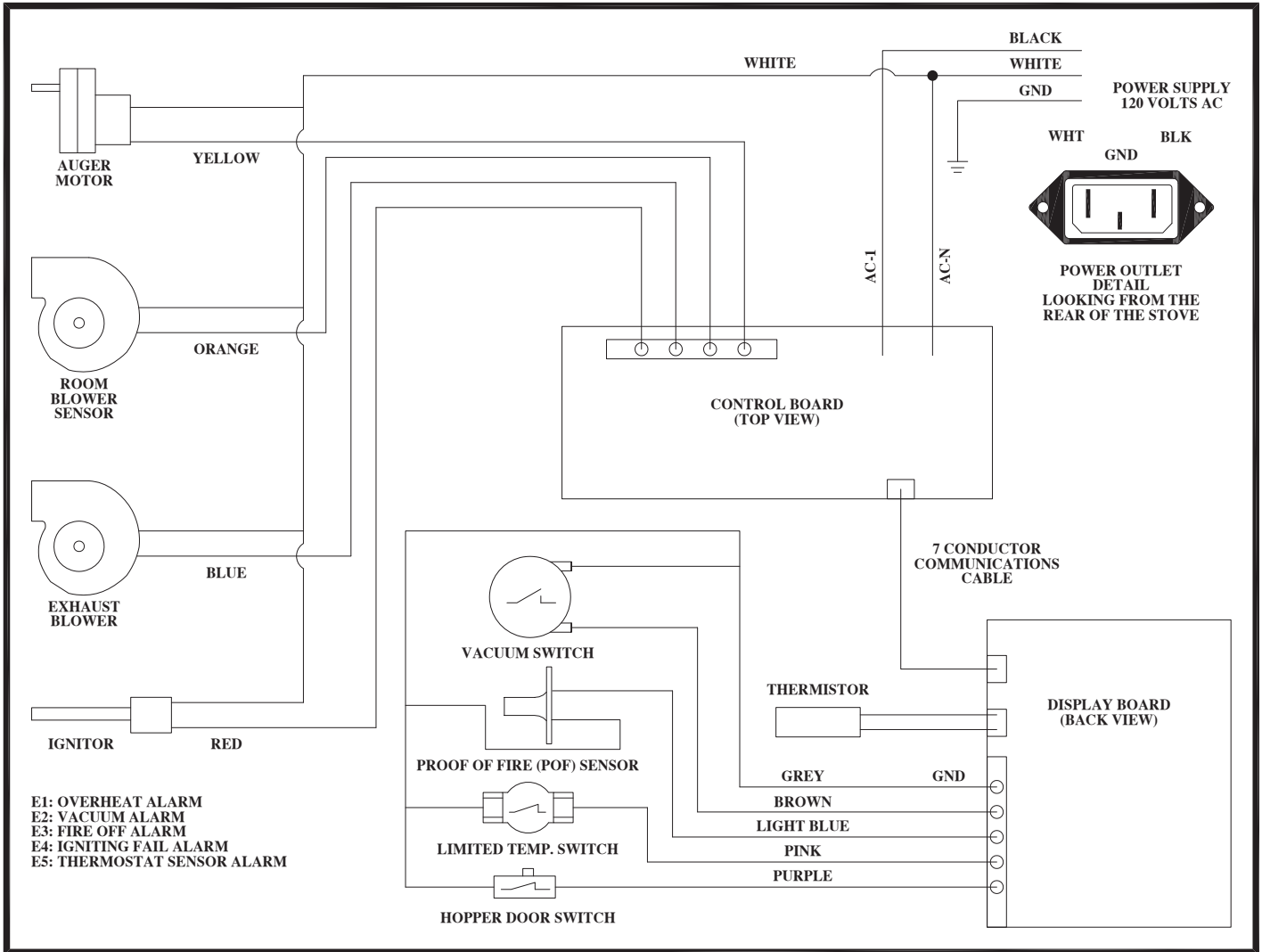
To order parts:

Call 1-800-750-2723 Ext 5051 or

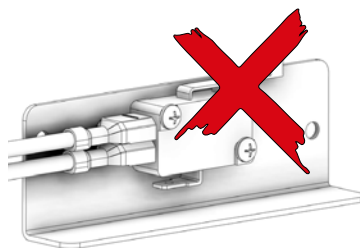
Email to: parts@usstove.com

IN ORDER TO MAINTAIN WARRANTY, COMPONENTS MUST BE REPLACED USING USSC PARTS PURCHASED THROUGH YOUR DEALER OR DIRECTLY FROM USSC. USE OF THIRD PARTY COMPONENTS WILL VOID THE WARRANTY.

WIRING DIAGRAM



CORRECT



WRONG

ENSURE THE WIRES ARE CONNECTED TO THE BOTTOM TWO PRONGS OF THE HOPPER SWITCH AS SHOWN.



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: _____ 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: _____

ENREGISTREMENT DE SERVICE



Il est recommandé que votre système de chauffage est desservi régulièrement et que le Service Interval enregistré 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 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: _____

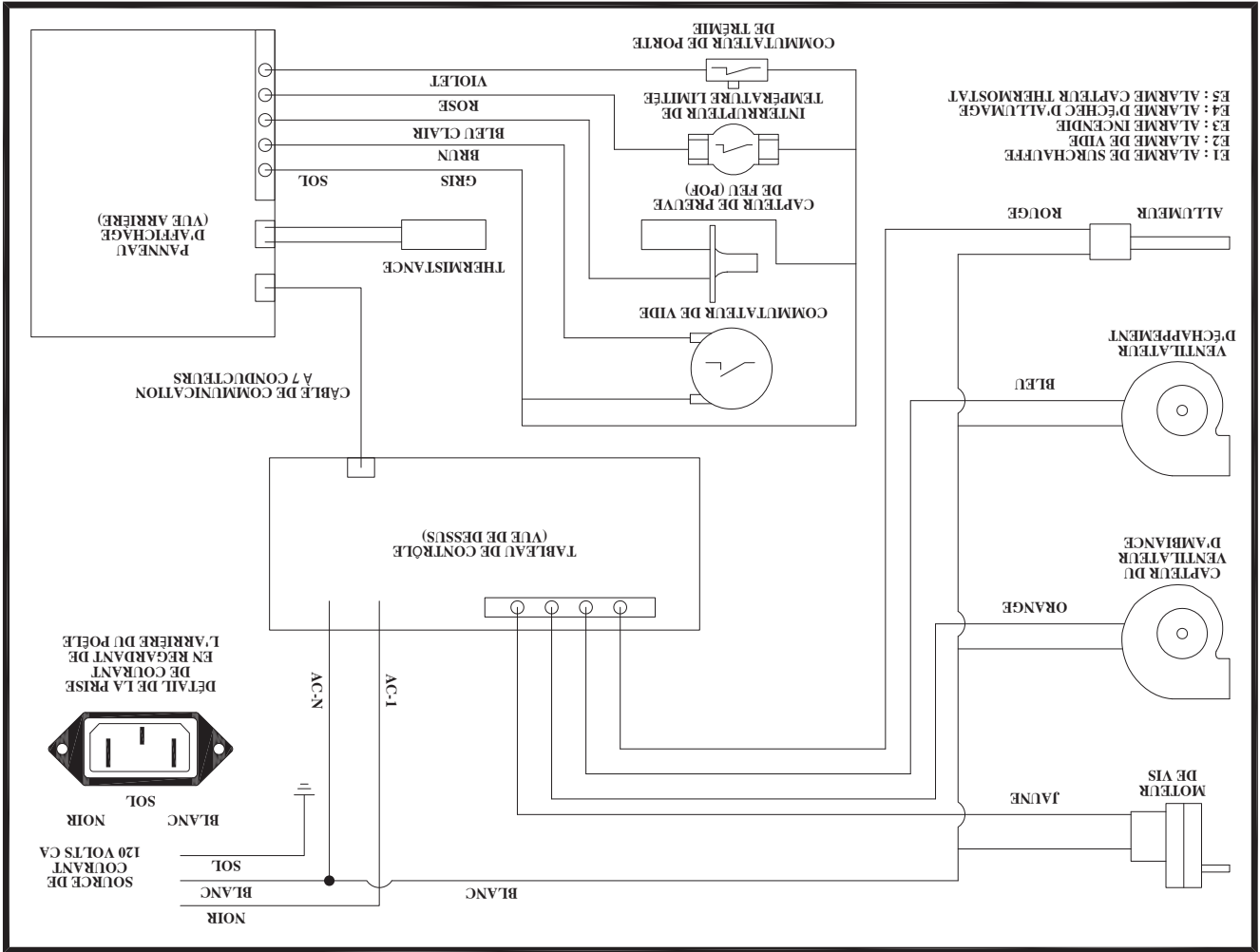
Service de 05
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle Inspecté: _____
Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____

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

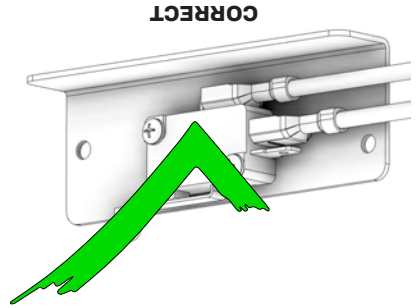
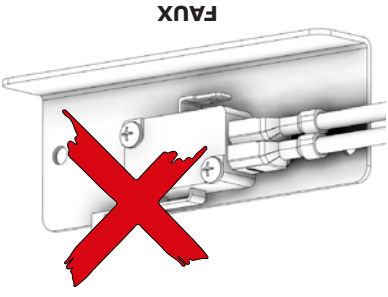
Service de 07
Date: _____
Nom de l'ingénieur: _____
N° de licence: _____
Compagnie: _____
N° de téléphone: _____
Poêle Inspecté: _____
Cheminée balayée: _____
Articles Remplacé: _____

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

SCHEMA DE CÂBLAGE



ASSUREZ-VOUS QUE LES FILS SONT CONNECTÉS AUX DEUX BROCHES INFÉRIEURES DE L'INTERRUPTEUR DE LA TRÉMIE, COMME ILLUSTRÉ.



SCHEMA DES PIÈCES



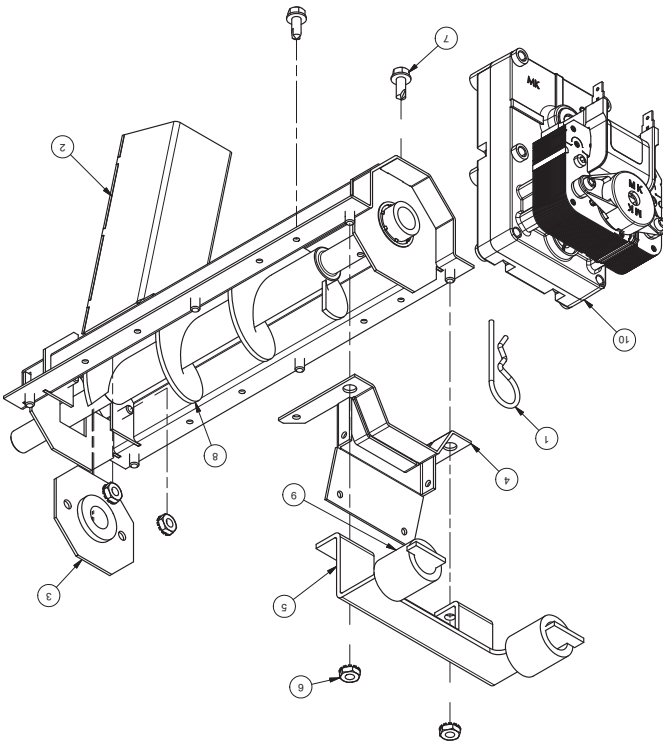
Clé	Partie	Description	Qté
1	83529	Goupille De Moteur De Tarière	1
2	891164	Boîtier De Tarière	1
3	69514	Manchon D'agitateur	1
4	891161	Plaque De Fond De Retenue,	1
5	891195	Support De Fixation Du Moteur De Tarière	1
6	83545	10-32 Ecrus Kep	4
7	83343	# 10X1 / 2 Hx Hd Dp Ox Noir	2
8	891141	Tarière	1
9	891169	Tuyau De Chauffage	2
10	80488	Moteur De Tarière	1
N/S	891123	Anti Seize (Cuivre)	A/R

Liste des pièces de la tarière

Pour commander des pièces:

Appelez le 1-800-750-2723 Ext 5051 ou

Envoyez un courriel à: parts@usstove.com



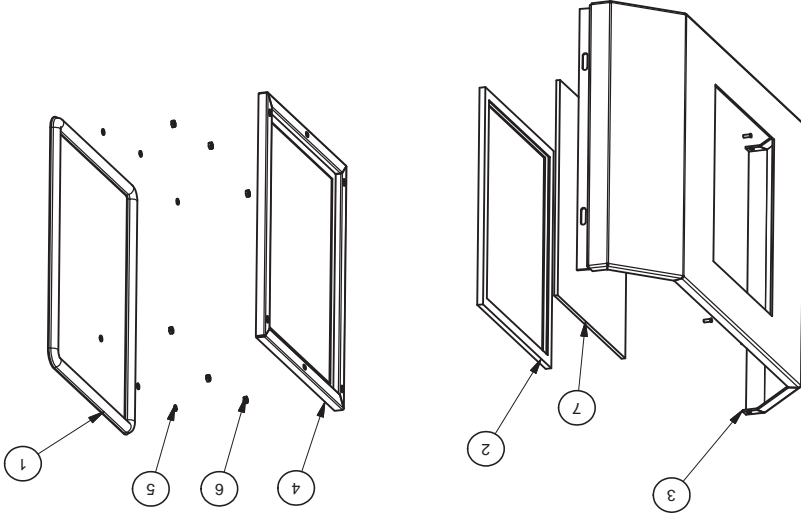
Clé	Partie	Description	Qté
1	88066	Joint De Corde, Rond, 3/4 po Noir	1
2	88087	Joint De Fenêtre 1/8 X 1 Avec Adhésif	1
3	892256	Porte D'alimentation	1
4	892257	Support De Vitre	1
5	83394	Rondelle, 8-32	6
6	83566	Ecrus, 8-32	6
7	892258	Vitre De Porte	1
N/S	89284	Mastic Au Silicone	A/R

Liste des pièces de porte

Pour commander des pièces:

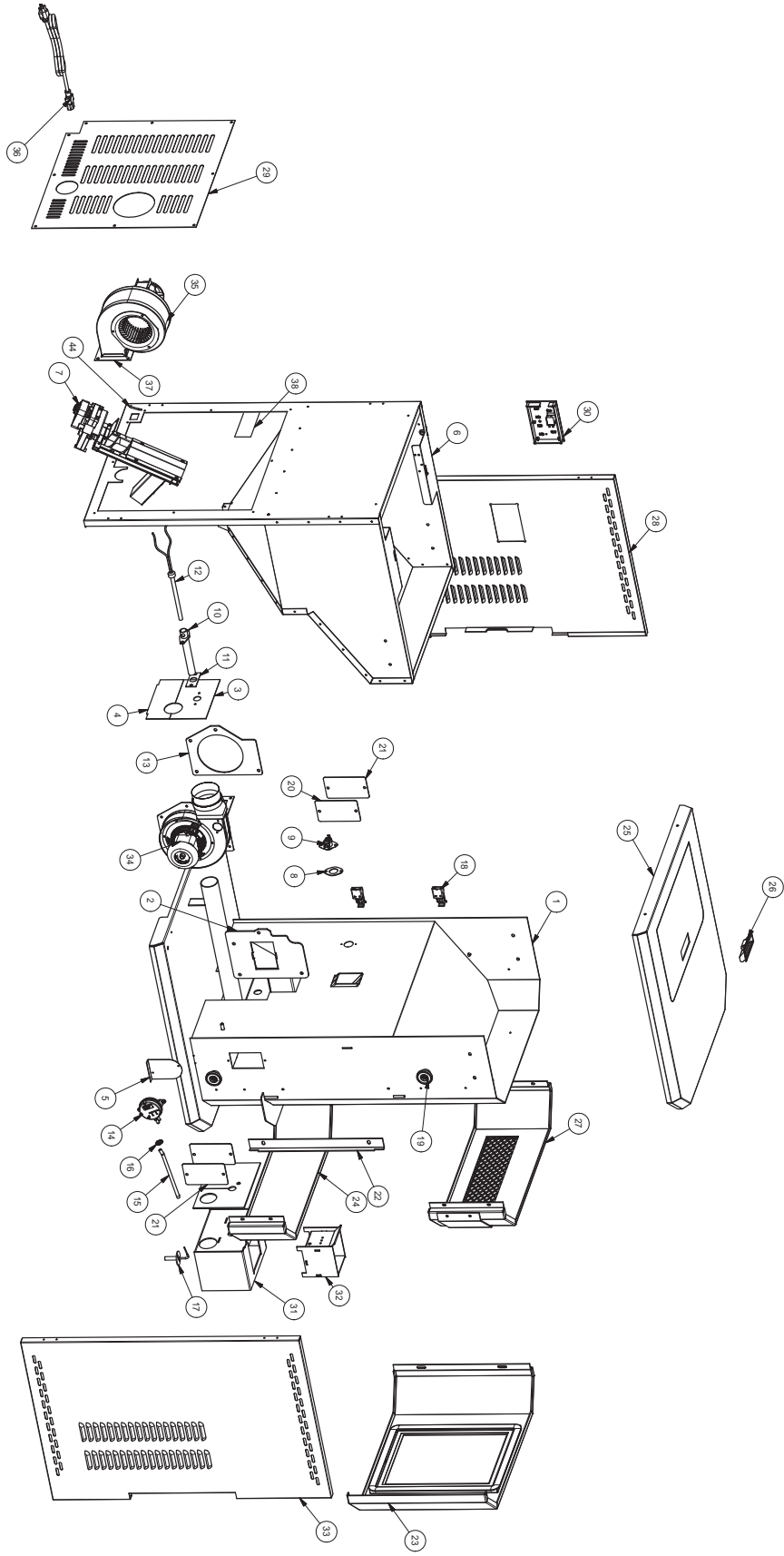
Appelez le 1-800-750-2723 Ext 5051 ou

Envoyez un courriel à: parts@usstove.com



AFIN DE MAINTENIR LA GARANTIE, LES COMPOSANTS DOIVENT ÊTRE REMPLACÉS À L'AIDE DE PIÈCES D'ORIGINE DU FABRICANT ACHETÉES AUPRÈS DE VOTRE REVENDUEUR OU DIRECTEMENT AUPRÈS DU FABRICANT DE L'APPAREIL. L'UTILISATION DE COMPOSANTS TIERS ANNULERA LA GARANTIE.

SCHEMA DES PIÈCES



SCHEMA DES PIÈCES



Ciè	Partie	Description	Qté
1	892238	Soudure Principale	1
2	892239	Conduit De Soufflante D'échappement	1
3	892240	Plaque De Guidage Du Boîtier D'allumeur	1
4	892241	Plaque De Guidage D'air D'admission	1
5	892183,15	Plaque De Montage De L'interrupteur À Vide	1
6	892243	Ensemble De Trémie	1
7	69517	Ensemble Vis Sans Fin	1
8	88175	Joint En T-Disc	2
9	80601	Disque En T-Disc Pour Air Ambiant (limite haute)	1
10	892250	Ensemble De Tube D'allumeur	1
11	88118	Joint De Bride D'allumeur	1
12	80604	Allumeur	1
13	88166	Joint De Soufflante D'échappement	1
14	80549	Pressostat	1
15	891121	Tuyau En Silicone	1
16	83537	Collier De Serrage (# 4)	1
17	80599	T-Disque D'échappement (limite basse)	1
18	891540	Tirer Le Verrou	2
19	892244	Ensemble Aimant	4
20	88177	Joint De Nettoyage Des Cendres	2
21	892191	Couvercles De Nettoyage En Frêne	2

Ciè	Partie	Description	Qté
22	892245	Plaque De Charnière De Soudure	1
23	892246	Assemblage De Porte	1
24	892247	Jupe	1
25	892248	Soudure Supérieure	1
26	891148	Loquet Du Couvrecle	1
27	892249	Cadre De Gril D'assemblage,	1
28	892252	Panneau Latéral Ventilé À Droite	1
29	892253	Panneau Arrière D'aération	1
30	80630	PCBA	1
31	892254	Construction Soudée, Boîtier De Pot De Combustion	1
32	86624	Assemblage Du Pot De Combustion	1
	611003	Soudage En Pot De Combustion Étendu En Option	1
33	892255	Panneau Latéral Ventilé Gauche	1
34	80602	Ventilateur D'échappement	1
35	80622	Ventilateur De Convection	1
36	80461	Gordon D'alimentation	1
37	88167	Joint De Soufflante De Circulateur	1
38	80631	PCBA	1
39	80660	Thermistance	1

Pour commander des pièces:

Appelez le 1-800-750-2723 Ext 5051 ou

Envoyez un courriel à: parts@usstove.com

AFIN DE MAINTENIR LA GARANTIE, LES COMPOSANTS DOIVENT ÊTRE REMPLACÉS À L'AIDE DE PIÈCES D'ORIGINE DU FABRICANT ACHETÉES AUPRÈS DE VOTRE REVENDEUR OU DIRECTEMENT AUPRÈS DU FABRICANT DE L'APPAREIL. L'UTILISATION DE COMPOSANTS TIERS ANNULERA LA GARANTIE.

Informations sur le modèle	Numéro de modèle	Numéro de série
----------------------------	------------------	-----------------

Les informations contenues dans ce manuel du propriétaire sont spécifiques à votre appareil. Lors de la commande de pièces de rechange, les informations contenues dans ce manuel vous aideront à vous assurer que les bons articles sont commandés. Avant de contacter le service client, notez le numéro de modèle et le numéro de série de cet appareil. Cette information se trouve sur l'étiquette de certification apposée à l'arrière de l'appareil. D'autres informations qui pourraient être nécessaires sont le numéro de pièce et la description de l'article en question. Les références et les descriptions se trouvent dans la section «Pièces de réparation» de ce manuel. Une fois ces informations recueillies, vous pouvez contacter le service client par téléphone au 1-800-750-2723, poste 5051 ou par e-mail à parts@usstove.com.

Pour une assistance pièces, appelez le 800-750-2723 poste 5051 ou envoyez un e-mail : parts@usstove.com, ou commandez sur www.myreplacementparts.com

COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

<p>Causes possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LA VITRE NOIRCIT TRÈS RAPIDEMENT • LA FLAMME EST MOLLÈ, FONCÉE ET SES POINTES SONT NOIRES • APRÈS UN CERTAIN TEMPS D'UTILISATION DU POÊLE, LE POT DE COMBUSTION DÉBORDE 	<p>Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)</p> <p>Le poêle ou le conduit d'évacuation est sale, ce qui limite la circulation d'air dans le pot de combustion.</p> <p>Assurez-vous que le conduit d'évacuation ait été installé conformément aux critères énoncés dans le Guide d'utilisation.</p> <p>Le registre de tirage est trop fermé pour un réglage de chauffage élevé.</p> <p>Tirez le bouton du registre de tirage plus loin vers le côté du poêle et essayez de rallumer l'appareil.</p> <p>Retirez le pot de combustion et nettoyez-le à fond.</p>	<p>Inspectez visuellement le registre de tirage. Vérifiez que la plaque du registre soit bien fixée à la tige du registre d'admission. Lorsqu'on déplace la tige du registre, la plaque doit se déplacer avec elle.</p> <p>Inspecter visuellement le conduit d'admission d'air qui entre dans le pot de combustion en recherchant des corps étrangers.</p> <p>Mesurez le délai d'allumage du témoin d'alimentation en combustible pour chaque réglage (après la fin du cycle de démarrage du poêle). Vérifiez que les délais correspondent bien au diagramme de temporisation de la tarrière. Si le moteur de tarrière tourne en permanence, c'est la carte qui est défectueuse.</p> <p>Testez la vitesse de rotation du ventilateur après avoir nettoyé les pales. La vitesse de rotation doit être d'environ 3000 t/min.</p>	<p>Granulés de mauvaise qualité. (Ne s'applique qu'au problème «LA VITRE NOIRCIT TRÈS RAPIDEMENT».)</p> <p>Dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé.</p> <p>Le ventilateur de combustion ne tourne pas assez vite.</p> <p>La marque ou le lot de granulés utilisés est peut-être de mauvaise qualité. Si possible, essayez une autre marque de granulés. Essayez aussi une marque composée d'un autre type de bois (résineux plutôt que feuillus). Des bois différents présentent des caractéristiques différentes qui affectent la combustion.</p>
--	---	--	---

L'INTERRUPTEUR DE SURCHAUFFE SE DÉCLENCHE TOUT LE TEMPS	
Causes possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)	
Le ventilateur de convection surchauffe et déclenche l'arrêt de température interne.	Enlevez la poussière des bobinages et pales de ventilateur. Si le graissage du ventilateur ne suffit pas, il se peut que le ventilateur soit défectueux.
Le poêle est resté sur le réglage le plus élevé pendant de longues périodes.	En cas d'utilisation du poêle sur le réglage de chauffage le plus élevé, il se peut que la température de la pièce s'élève au point de créer une situation de surchauffe potentielle. Dans ce cas, essayez d'utiliser un réglage de chauffage inférieur.
Un autre combustible que les granulés de bois est brûlé dans le poêle.	Ce poêle à granulés a été conçu et testé pour brûler des granulés de bois. Recherchez la présence de combustibles autre que des granulés de bois. Aucun autre type de combustible n'a été approuvé pour ce poêle à granulés. En présence de signes d'utilisation d'autres types de combustible, cessez immédiatement de les utiliser.
Sur tension ou baisse de tension.	Une surtension, un pic ou une chute de tension peut provoquer le déclenchement du l'interrupteur de surchauffe. Vérifiez si une protection contre les surtensions est installée sur le poêle. Sinon, il est conseillé d'en installer une.
L'interrupteur de surchauffe fonctionne mal.	Si tous les autres éléments paraissent corrects, remplacez l'interrupteur de surchauffe.

LE POÊLE N'EST PAS ALIMENTÉ EN GRANULÉS, MAIS LE TÉMOIN D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE S'ALLUME COMME PRÉVU	
Causes possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)	
L'interrupteur de surchauffe s'est déclenché ou est défectueux.	Attendez que le poêle refroidisse pendant environ 30 à 45 minutes. Localisez le thermostat de surchauffe et appuyez sur le bouton de réinitialisation situé à l'arrière de celui-ci. Si le poêle ne redémarre pas, vérifiez que le thermostat ne soit pas défectueux. Pour tester si le thermostat est défectueux, vous pouvez le contourner comme décrit précédemment pour le thermostatique POF.
Moteur de tarière défectueux.	Retirez le moteur de l'arbre de la tarière et essayez de le faire fonctionner. Si le moteur tourne, c'est l'arbre qui est coincé sur quelque chose. Si le moteur ne tourne pas, il est défectueux.
Tarière bloquée.	Commencez par vider la trémie. Puis retirez le moteur de la tarière en retirant la goupille de la tarière. Retirez la plaque d'inspection de l'arbre de la tarière dans la trémie pour pouvoir examiner l'arbre de la tarière. Soulevez légèrement l'arbre de la tarière de sorte que l'extrémité de l'arbre sorte du manchon inférieur de la tarière. Retirez ensuite les deux écrous qui tiennent la pastille supérieure de la tarière. Puis faites pivoter l'extrémité inférieure de l'arbre de la tarière vers vous, jusqu'à ce que vous puissiez soulever l'arbre et le sortir du poêle. Après avoir sorti l'arbre, recherchez des pales déformées, des bavures ou des soudures cassées. Retirez tout corps étranger susceptible d'avoir provoqué le blocage. Vérifiez également le tube de la tarière, en recherchant des signes de dommage, tels que des bavures, des zones rugueuses, ou des rainures creusées dans le métal qui pourraient être à l'origine du blocage.
Fil débranché ou connecteur desserré.	Vérifiez tous les fils et connecteurs branchés sur le moteur de tarière, l'interrupteur de surchauffe et le connecteur Molex.
Tableau de commande défectueux.	Si le fusible est bon, les fils et connecteurs bien raccordés, et que l'interrupteur de surchauffe ne s'est pas déclenché, testez la tension qui arrive au moteur de tarière. En l'absence de tension nominale arrivant au moteur de tarière lorsque le témoin d'alimentation en combustible est allumé, c'est le tableau de commande qui est défectueux.

LE POËLE EST BIEN ALIMENTÉ EN GRANULÉS, MAIS NE S'ALLUME PAS	
Causes possibles:	
Poussez le registre de tirage plus près du côté du poêle pour le démarrage. Dans certaines situations, il peut être nécessaire de fermer complètement le registre pour permettre l'allumage. Après l'apparition d'une flamme, le registre peut être réglé en fonction du réglage d'alimentation souhaité.	
Localisez le bûcher de l'allumeur à l'arrière du pare-feu. L'orifice d'entrée d'air est un petit trou situé sur le côté, en bas du bûcher. Vérifiez qu'il soit dégagé. Regardez aussi depuis l'avant du poêle pour vérifier l'absence de tout débris autour de l'élément d'allumage à l'intérieur du bûcher de l'allumeur.	
Le pot de combustion n'est pas poussé à fond vers l'arrière du foyer.	
Envoyez directement le courant à l'allumeur. Observez l'extrémité de l'allumeur, depuis l'avant du poêle. Au bout de 2 minutes, cette extrémité doit rougeoier. Sinon, c'est que l'élément est défectueux.	
Le tableau de commande n'envoie pas de courant à l'allumeur.	
Vérifiez la tension qui arrive à l'allumeur lors du démarrage. Ce doit être la tension nominale. Si la tension est inférieure à la valeur nominale, vérifiez le câblage. Si le câblage est bon, c'est le tableau qui est défectueux.	

UNE ODEUR DE FUMÉE EST REFOULÉE DANS LA PIÈCE	
Causes possibles:	
Inspectez tous les raccords de tuyaux d'évacuation. Assurez-vous qu'ils soient tous scellés avec du silicone RTV supportant une température de 500 °F (260 °C) ou plus. En outre, scellez les joints avec du ruban métallique UL-181-AP. Vérifiez également que la pièce d'adaptation carré/cercle du ventilateur de combustion ait été correctement scellée avec le même silicone RTV.	
Le joint d'étanchéité du ventilateur de combustion est défectueux.	
Inspectez les deux joints du ventilateur de combustion qui doivent être en bon état.	
S'agissant d'un appareil qui brûle du bois, ce poêle à granulés peut émettre une faible odeur de feu de bois. Si cette odeur devient anormale, ou si vous remarquez qu'un peu de suie s'accumule sur les murs ou les meubles, vérifiez soigneusement le système d'évacuation des fumées en recherchant des fuites. Tous les joints doivent être correctement scellés. Nettoyez également le poêle en suivant les instructions de la section « ENTRETEN ». Si le problème persiste, prenez contact avec votre revendeur.	

L'écran affiche « E5 » clignotant	
Causes possibles	
Le poêle affiche automatiquement « E5 » en clignotant lorsqu'il est allumé.	
Le capteur du thermostat a été débranché du tableau de commande. Vérifiez si le capteur est débranché. Si le capteur n'est pas débranché, c'est le capteur qui est endommagé ou en court-circuit. Dans ce cas, le capteur doit être remplacé.	
Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)	

<p>Le moteur de la tarrière est affecté d'une défaillance.</p> <p>Retirez le moteur de l'arbre de la tarrière et essayez de le faire fonctionner. Si le moteur tourne, c'est l'arbre qui est coincé sur quelque chose. Si le moteur ne tourne pas, il est défectueux.</p>	<p>Le tableau de commande n'envoie pas le courant au thermostatique POF ou aux autres composants du système de tarrière.</p>
<p>Le thermostatique de détection de feu (POF) a mal fonctionné.</p> <p>Contournez temporairement le thermostatique POF en débranchant les deux fils et en les raccordant avec un petit morceau de fil. Puis rebranchez le poêle. Si le poêle s'allume et fonctionne, vous devez remplacer le thermostatique POF. Cette manœuvre est réservée aux tests. NE LAISSEZ PAS LE THERMODYNAMIQUE HORS CIRCUIT. Si le thermostatique POF restait hors circuit, les ventilateurs ne s'arrêteraient jamais et si le feu s'éteignait, la tarrière continuerait à envoyer les granulés jusqu'à ce que la trémie soit vide.</p>	<p>Le tableau de commande n'envoie pas le courant au thermostatique POF ou aux autres composants du système de tarrière.</p>

<p>L'écran affiche « E4 » clignotant</p>	
<p>Causes possibles</p>	<p>Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)</p>
<p>L'entrée d'air, le pot de combustion, les chambres de combustion internes, les ventilateurs de combustion ou le conduit d'évacuation sont bouchés par des cendres ou des corps étrangers.</p> <p>Le thermostatique de détection de feu (POF) a été débranché.</p>	<p>Vérifiez si les fils du thermostatique POF sont correctement branchés.</p>
<p>Le thermostatique de détection de feu (POF) a mal fonctionné.</p> <p>Contournez temporairement le thermostatique POF en débranchant les deux fils et en les raccordant avec un petit morceau de fil. Puis rebranchez le poêle. Si le poêle s'allume et fonctionne, vous devez remplacer le thermostatique POF. Cette manœuvre est réservée aux tests. NE LAISSEZ PAS LE THERMODYNAMIQUE HORS CIRCUIT. Si le thermostatique POF restait hors circuit, les ventilateurs ne s'arrêteraient jamais et si le feu s'éteignait, la tarrière continuerait à envoyer les granulés jusqu'à ce que la trémie soit vide.</p>	<p>La trémie est vide de granulés.</p> <p>Remplissez la trémie.</p>
<p>L'interrupteur de sécurité de la trémie est affecté d'une défaillance ou la trémie est ouverte.</p> <p>Lors de l'utilisation de l'appareil, vérifiez que le couvercle de la trémie soit fermé pour permettre à l'interrupteur de sécurité de la trémie de s'activer. Vérifiez le branchement des fils qui partent de l'interrupteur de sécurité de la trémie jusqu'au tableau de commande et au moteur de la tarrière. Utilisez un testeur de continuité pour tester l'interrupteur de sécurité de la trémie; remplacez-le si nécessaire.</p>	<p>Commencez par vider la trémie. Puis retirez le moteur de la tarrière en retirant la goupille de la tarrière. Retirez la plaque d'inspection de l'arbre de la tarrière dans la trémie pour pouvoir examiner l'arbre de la tarrière. Soulevez légèrement l'arbre de la tarrière de sorte que l'extrémité de l'arbre sorte du manchon inférieur de la tarrière. Retirez ensuite les deux écrous qui tiennent la pastille supérieure de la tarrière. Puis faites pivoter l'extrémité inférieure de l'arbre de la tarrière vers vous, jusqu'à ce que vous puissiez soulever l'arbre et le sortir du poêle. Après avoir sorti l'arbre, recherchez des pales déformées, des bavures ou des soudures cassées. Retirez tout corps étranger susceptible d'avoir provoqué le blocage. Vérifiez également le tube de la tarrière, en recherchant des signes de dommage, tels que des bavures, des zones rugueuses, ou des rainures creusées dans le métal qui pourraient être à l'origine du blocage.</p>
<p>Le moteur de la tarrière est affecté d'une défaillance.</p> <p>Retirez le moteur de l'arbre de la tarrière et essayez de le faire fonctionner. Si le moteur tourne, c'est l'arbre qui est coincé sur quelque chose. Si le moteur ne tourne pas, il est défectueux.</p>	<p>Retirez le moteur de l'arbre de la tarrière et essayez de le faire fonctionner. Si le moteur tourne, c'est l'arbre qui est coincé sur quelque chose. Si le moteur ne tourne pas, il est défectueux.</p>

L'écran affiche « E3 » clignotant	
Causes possibles	Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)
La trémie est vide de granulés.	Rempissez la trémie.
Le registre de réglage d'air est trop ouvert pour un réglage de chauffage trop bas.	Si le réglage de chauffage est réduit, vous devrez peut-être fermer complètement le registre.
Les orifices du pot de combustion sont bouchés.	Retirez le pot de combustion et nettoyez-le à fond.
L'entrée d'air, les chambres intérieures, ou le système d'évacuation sont partiellement obstrués.	Suivez toutes les procédures de nettoyage de la section d'entretien du Guide d'utilisation
L'interrupteur de sécurité de la trémie est affecté d'une défaillance ou la trémie est ouverte.	Lors de l'utilisation de l'appareil, vérifiez que le couvercle de la trémie soit fermé pour permettre à l'interrupteur de sécurité de la trémie de s'activer. Vérifiez les connexions des fils qui partent de l'interrupteur de sécurité de la trémie jusqu'au tableau de commande et au moteur de la trémie. Utilisez un testeur de continuité pour tester l'interrupteur de sécurité de la trémie; remplacez-le si nécessaire.
L'arbre de la tarière est coincé.	Commencez par vider la trémie. Retirez ensuite le moteur de la tarière en retirant la goupille de la tarière, puis retirez les deux boulons qui fixent le support de tarière au tube de tarière. Vous pouvez maintenant retirer le support du tube de tarière. Retirez les deux boulons du côté du tube de tarière pour déposer le roulement inférieur de la tarière. Tirez sur la tarière pour la sortir du tube afin de lever le blocage.

LE VENTILATEUR DE CONVECTION S'ARRÊTE PUIS REDÉMARRÉ	
Causes possibles:	Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)
Le ventilateur de convection surchauffe et déclenche l'arrêt de température interne.	Enlevez la poussière des bobinages et pales de ventilateur. Si le nettoyage du ventilateur ne suffit pas, il se peut que le ventilateur soit défectueux.
Dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé.	Testez la tension arrivant au ventilateur de convection. Si le courant arrive au ventilateur quand il est arrêté, le tableau de commande fonctionne normalement. Si aucun courant n'arrive au ventilateur quand il est arrêté pendant le fonctionnement du poêle, le tableau de commande est défectueux.

Les connexions du fil de l'interrupteur de débit d'air sont défectueuses.	Vérifiez les connecteurs qui relient les fils gris à l'interrupteur de débit d'air.
Panne du ventilateur de combustion.	Lorsque le poêle est en marche, vérifiez si le ventilateur de combustion est en fonctionnement. Sinon, vérifiez l'alimentation électrique du ventilateur de combustion. Ce doit être la tension nominale. Si l'alimentation électrique est bonne, c'est le ventilateur qui est défectueux. Si l'alimentation est absente, reportez-vous au point No. 8.
Le tableau de commande n'envoie pas le courant au ventilateur de combustion.	Si l'alimentation électrique n'arrive pas au ventilateur de combustion, vérifiez toutes les connexions des fils électriques. Si tous les fils sont bien connectés, c'est le tableau de commande qui est défectueux.
Le tableau de commande n'envoie pas le courant à l'interrupteur de débit d'air.	Après 30 secondes de fonctionnement du poêle, la tension d'alimentation de l'interrupteur de débit d'air doit atteindre environ 5 V.
Panne de l'interrupteur d'air.	Pour vérifier l'interrupteur de débit d'air, débranchez le tuyau souple d'air du corps du poêle. L'autre extrémité restant branchée sur l'interrupteur d'air, aspirez très doucement depuis l'extrémité libre du tuyau (vous pouvez débrancher entièrement le tuyau souple du poêle et de l'interrupteur d'air pour vérifier qu'il ne soit pas bouché). Si vous entendez un clic, c'est que l'interrupteur de débit d'air fonctionne. ATTENTION, UNE DÉPRESSION TROP IMPORTANTE PEUT ENDOMMAGER L'INTERRUPTEUR DE DÉBIT D'AIR.

Lorsque le poêle ne fonctionne pas comme d'ordinaire, la première réaction est de demander à l'aide. Ce guide peut vous faire gagner du temps et économiser de l'argent en vous permettant de résoudre les problèmes simples par vous-même. Les problèmes rencontrés sont souvent le résultat de cinq facteurs seulement: 1) mauvais combustible; 2) mauvaise utilisation ou mauvais entretien; 3) mauvaise installation; 4) défaillance d'un composant; 5) défaut de fabrication. Vous pouvez en général résoudre les problèmes liés aux causes 1 et 2. Votre concessionnaire peut quant à lui régler les problèmes liés aux causes 3, 4 et 5. Reportez-vous aux schémas de la page 25 pour aider à localiser des pièces indiquées.

Pour le dépannage et en vous aidant de ce guide, observez le réglage du niveau de chauffage pour voir quel témoin clignote.

- Débranchez le cordon d'alimentation avant toute opération d'entretien ! REMARQUE: Le fait de placer l'interrupteur ON/OFF en position « OFF » ne coupe pas entièrement l'alimentation des composants électriques du poêle.
- Ne tentez jamais de réparer ou de remplacer une pièce du poêle sauf indication contraire dans les directives de ce guide. Tous les autres travaux doivent être effectués par un technicien qualifié.

L'écran affiche « E1 » clignotant

Causes possibles	
Solutions possibles: (Débranchez le poêle avant toute chose quand c'est possible.)	
Le ventilateur de convection surchauffe et déclenche l'arrêt de température interne.	Enlevez la poussière des bobinages et pales de ventilateur. Si le graissage du ventilateur ne suffit pas, il se peut que le ventilateur soit défectueux.
Le poêle est demeuré sur le réglage le plus élevé pendant de longues périodes.	En cas d'utilisation du poêle sur le réglage de chauffage le plus élevé, il se peut que la température de la pièce s'élève au point de créer une situation de surchauffe potentielle. Dans ce cas, essayez d'utiliser un réglage de chauffage inférieur.
Un autre combustible que les granulés de bois est brûlé dans le poêle.	Ce poêle à granulés a été conçu et testé pour brûler des granulés de bois. Recherchez la présence de combustibles autre que des granulés de bois. Aucun autre type de combustible n'a été approuvé pour ce poêle à granulés. En présence de signes d'utilisation d'autres types de combustible, cessez immédiatement de les utiliser.
Sur tension ou baisse de tension.	Une surtension, un pic ou une chute de tension peut provoquer le déclenchement du l'interrupteur de surchauffe. Vérifiez si une protection contre les surtensions est installée sur le poêle. Sinon, il est conseillé d'en installer une.
L'interrupteur de surchauffe fonctionne mal.	Si tous les autres éléments paraissent corrects, remplacez l'interrupteur de surchauffe.

ATTENTION: CET APPAREIL DE CHAUFFAGE AU BOIS A BESOIN D'INSPECTION PÉRIODIQUE ET LA RÉPARATION POUR UN FONCTIONNEMENT CORRECT. IL EST CONTRE LES RÉGLEMENTS FÉDÉRAUX POUR FAIRE FONCTIONNER CE POÊLE À BOIS D'UNE MANIÈRE INCOMPATIBLE AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.

L'écran affiche « E2 » clignotant	
Causes possibles	
Le tuyau souple de l'interrupteur de débit d'air ou les tuyaux de fixation au poêle pour le tuyau souple sont bouchés.	Débranchez le tuyau souple d'air de l'interrupteur de débit d'air et soufflez dans le tuyau. Si l'air circule librement, le tuyau souple et le tube sont ouverts. Si l'air ne circule pas dans le tuyau souple, utilisez un cintre à vêtements métallique pour le déboucher.
L'entrée d'air, le pot de combustion, les chambres de combustion internes, les ventilateurs de combustion ou le conduit d'évacuation sont bouchés par des cendres ou des corps étrangers.	Suivez toutes les procédures de nettoyage de la section d'entretien du Guide d'utilisation.
Le foyer n'est pas correctement scellé.	Vérifiez que la porte est fermée et que le joint est en bon état.
Le conduit d'évacuation est mal installé.	Vérifiez que l'installation du conduit d'évacuation satisfait aux critères du Guide d'utilisation.

3. Réinstallez le nouveau verre en remontant les fixations et les vis, veillez à ne pas trop serrer les vis car cela pourrait endommager le verre.

NE PAS abuser du verre de la porte en frappant, en claquant ou en traumatissant similairement. N'utilisez pas le réchaud avec le verre enlevé, fissuré ou cassé.

MISE EN MARCHÉ À L'AUTOMNE

Avant de démarquer le premier feu de la saison de chauffage, vérifiez que la zone à l'extérieur des systèmes d'évacuation et d'admission d'air ne soit pas obstruée. Nettoyez et retirez les cendres volantes du système d'évacuation. Nettoyez tous les filtres du système d'évacuation et du tuyau d'entrée d'air extérieur. Activez toutes les commandes et vérifiez qu'elles fonctionnent correctement. C'est aussi le bon moment pour nettoyer à fond la totalité du poêle.

ARRÊT AU PRINTEMPS

Après la dernière flambée du printemps, retirez tous les granulés restants de la trémie et du système d'alimentation à tarière. Enlevez tout d'abord les granulés avec une pelle, puis faites fonctionner la tarière jusqu'à ce que la trémie soit vide et que les granulés cessent de couler (il suffit pour cela d'appuyer sur l'interrupteur ON en gardant la porte d'observation ouverte). Passez l'aspirateur dans la trémie. Nettoyez soigneusement le pot de combustion et la chambre de combustion. Si le poêle est dans un endroit humide, il peut être souhaitable de pulvériser du silicone en aérosol à l'intérieur de la trémie nettoyée. Le système d'évacuation doit être soigneusement nettoyé.

CALENDRIER D'ENTRETIEN

Suivez le calendrier ci-dessous dans des conditions d'utilisation moyennes. Les joints autour de la porte et de la vitre doivent être inspectés et réparés ou remplacés si nécessaire.

Tous les mois ou selon les besoins	Tous les jours	Toutes les semaines	Vidé	Pot de combustion
			Agité	Chambre de combustion
			Brossée	Cendres
		Vérifiées		Chambres intérieures
			Aspirées / Brossées	Pales du ventilateur de combustion
			Aspirée / Brossée	Turbine du ventilateur de convection
			Nettoyé	Système d'évacuation
			Inspectés	Joints
		Essuyée	Nettoyée	Vitre
Vidée et aspirée				Trémie (fin de saison)

pour assurer une exposition involontaire. Il est recommandé d'utiliser les deux écrans de fumée et de CO dans les zones ayant le potentiel de générer CO.

VÉRIFICATION ET NETTOYAGE DE LA TRÉMIE

Vérifiez périodiquement la trémie pour déterminer si de la sciure (des fines) s'est accumulée dans le système d'alimentation ou si des granulés sont restés collés à la surface de la trémie. Nettoyez-les si nécessaire. Joints de porte et de vitre Inspectez périodiquement les joints de la porte principale et de la vitre. Il peut s'avérer nécessaire de retirer la porte pour faire remplacer les joints usés, déchirés ou compactés par votre revendeur agréé.

JOINTS DE PORTE ET DE VITRE

Inspecter régulièrement les principales portes et fenêtres en verre joints. La porte principale peut avoir besoin d'être enlevé pour avoir des joints effilochés, brisés ou compactés remplacés par votre revendeur agréé. La porte de cet appareil utilise un joint 5/8 po corde de diamètre.

MOTEURS DES VENTILATEURS

Nettoyez tous les ans les orifices d'aération des moteurs des ventilateurs d'évacuation et de distribution. Retirez le ventilateur d'évacuation du conduit d'évacuation et nettoyez ses pales dans le cadre des opérations de mise en marche en automne.

PEINTURE DE SURFACE

Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un chiffon humide. Si des rayures apparaissent, ou si vous souhaitez rénover la peinture, adressez-vous au revendeur agréé qui vous fournira un bidon de peinture à haute température adaptée.

VERRE

Nous vous recommandons d'utiliser un nettoyeur pour vitres de haute qualité. Si une accumulation de crasse ou de carbone s'accumule, vous pouvez utiliser de la laine d'acier et de l'eau pour nettoyer le verre. N'UTILISEZ PAS de nettoyeurs abrasifs. N'effectuez PAS le nettoyage lorsque la vitre est CHAUDE. Essayez pas de faire fonctionner l'appareil avec du verre brisé. Le verre de remplacement peut être acheté auprès de votre revendeur américain Stove. Si le verre est brisé, suivez ces procédures de retrait:

1. Retirez les quatre vis et les retenues en verre.

2. Tout en portant des gants en cuir (ou tout autre gant adapté à la manipulation du verre cassé), retirez soigneusement les morceaux de verre en vrac du cadre de la porte. Éliminer correctement tout le verre cassé. Seul le verre céramique à haute température de la taille et de l'épaisseur appropriées peut être utilisé. NE PAS substituer les matériaux alternatifs pour le verre. Contactez votre revendeur agréé pour obtenir ce verre.

NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE

peuvent générer le flux normal d'évacuation. Elles doivent donc être périodiquement éliminées.

ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES CENDRES

AVERTISSEMENT:

LAISSEZ LE POÊLE REFROIDIR AVANT D'EFFECTUER TOUT ENTRETIEN OU NETTOYAGE. LES CENDRES DOIVENT ÊTRE ÉVACUÉES DANS UN RÉCIPENT MÉTALLIQUE DOTÉ D'UN COUVERCLE HERMÉTIQUE. LE RÉCIPENT À CENDRES FERMÉ DOIT ÊTRE DÉPOSÉ SUR UNE SURFACE NON COMBUSTIBLE OU SUR LE SOL, BIEN À L'ÉCART DE TOUTE MATIÈRE COMBUSTIBLE, AVANT L'ÉLIMINATION DÉFINITIVE.

AVERTISSEMENT:

- LE DÉFAUT DE NETTOYAGE ET D'ENTRETIEN DE CET APPAREIL COMME INDiqué PEUT ENTRAÎNER UNE BAISSÉ DES PERFORMANCES ET UN RISQUE POUR LA SÉCURITÉ.
- DÉBRANCHEZ LE CORDON ÉLECTRIQUE DU POÊLE AVANT DE RETIRER LE PANNEAU ARRIÈRE OU D'OUVRIr LE SYSTÈME D'ÉVACUATION POUR TOUTE TÂCHE D'INSPECTION, DE NETTOYAGE OU D'ENTRETIEN.
- NE PROCÉDEZ JAMAIS À L'INSPECTION, AU NETTOYAGE OU À L'ENTRETIEN SUR UN POÊLE CHAUD.
- N'UTILISEZ PAS LE POÊLE SI LA VITRE EST CASSÉE, IL POURRAIT EN RÉsULTER UNE FUIrE DE GAZ DE COMBUSTION.

FORMATION, INSPECTION ET ÉLIMINATION DE LA CRÉOSOTE

MISE EN GARDE:

LE SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ MENSUEL PENDANT LA SAISON DE BRÛLURE POUR TOUT ACUMULATION DE SUIE OU DE CRÉOSOTE.

Lorsque le bois brûle lentement, il produit du goudron et d'autres vapeurs organiques qui se combinent avec l'humidité rejetée pour former la créosote. Les vapeurs de créosote se condensent dans un conduit de cheminée relativement froid ou si le feu vient de démarrer ou brûle lentement. Ainsi, les résidus de créosote s'accumulent sur le boisseau. Si elle prend feu, cette créosote produit un feu extrêmement chaud qui peut endommager la cheminée, voire détruire la maison. En dépit de leur grande efficacité, les poêles à granulés peuvent accumuler de la créosote dans certaines conditions. Le raccord et le conduit de cheminée doivent être inspectés par une personne qualifiée une fois par an ou par tonne de granulés pour déterminer si une accumulation de créosote ou de cendres volantes s'est produite. Si la créosote s'est accumulée, elle doit être enlevée pour réduire le risque de feu de cheminée. Inspectez le système au niveau du raccord avec le poêle et en haut de la cheminée. Les surfaces plus froides ont tendance à accumuler les dépôts de créosote plus rapidement; il est donc important de vérifier la cheminée par le haut ainsi que par le bas. La créosote doit être éliminée avec une brosse spécialement conçue pour le type de cheminée utilisé. Un ramonneur qualifié peut fournir ce service. Il est également conseillé d'inspecter, de nettoyer et si nécessaire de réparer la totalité du système avant chaque saison de chauffage. Pour nettoyer la cheminée, déconnecter l'évacuation du poêle.

CENDRES VOLANTES

Elles s'accumulent dans la portion horizontale du conduit d'évacuation. Bien qu'elles ne soient pas combustibles, elles

FUMÉE ET CO MONITEURS

1. Laissez le feu s'éteindre et laissez l'appareil refroidir à température ambiante.
2. Assurez-vous que le poêle à granulés est à température ambiante avant de le toucher. Ouvrez la porte, retirez le pot de combustion et videz-le dans un récipient en métal.
3. Aspirez les cendres de la chambre de combustion. ASSUREZ-VOUS QUE LES CENDRES SONT FROIDES AU TOUCHER AVANT D'ASPIRER. Certains aspirateurs peuvent laisser échapper des cendres dans la pièce. Votre aspirateur doit avoir un filtre ou un sac spécial pour éliminer les fuites.
4. Réinstallez le pot de combustion.

R retirez les cendres périodiquement pour éviter l'accumulation inutile de cendres. Retirez les cendres une fois l'unité refroidie. Les cendres doivent être placées dans un récipient en métal avec un couvercle hermétique. Le contenant fermé de cendres doit être placé sur un sol incombustible ou sur le sol, bien éloigné de tout matériau combustible, en attendant l'élimination finale. Si les cendres sont éliminées par enfouissement dans le sol ou autrement dispersées localement, elles doivent être conservées dans le récipient fermé jusqu'à ce que toutes les braises aient été complètement refroidies. Le conteneur ne doit pas être utilisé pour d'autres déchets ou l'élimination des déchets. S'ils sont combinés avec des substances combustibles, les cendres et les braises peuvent s'enflammer. L'élimination des cendres est la suivante:

2. En cas de défaillance du ventilateur de combustion, un interrupteur pneumatique interrompt automatiquement la tarrière.

REMARQUE: L'ouverture de la porte du poêle pendant plus de 30 secondes pendant le fonctionnement provoque un changement de pression suffisant pour activer l'interrupteur pneumatique qui arrête l'alimentation en combustible. Le poêle s'éteint et la mention « E2 » s'affiche sur l'écran à deux chiffres. Le poêle doit s'arrêter complètement avant de pouvoir être redémarré.

CHAMBRES INTÉRIEURES

- Graver Pot: Périodiquement enlever et nettoyer le pot de combustion et la zone à l'intérieur du logement du pot de combustion. En particulier, il est conseillé de nettoyer les trous dans le pot de combustion pour éliminer toute accumulation qui peut empêcher l'air de se déplacer à travers le pot de combustion librement.

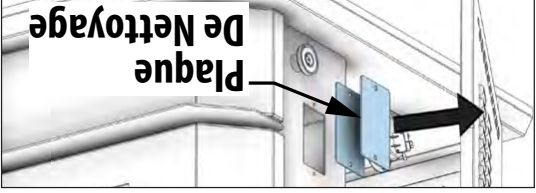
- Echangeur de chaleur: Il y a une plaque à nettoyer des deux côtés de l'échangeur de chaleur qui ont besoin d'être enlevé pour le nettoyage des cendres volantes hors de l'échangeur de chaleur. Les regards de nettoyage sont situés à l'intérieur des portes d'armoires, sur les coins avant inférieurs de l'échangeur de chaleur. Pour accéder à ces outs propres, vous devez retirer les deux panneaux latéraux. Les sorties propres sont fixées à la chambre de combustion avec (2) vis 5/16". Retirez les feuilles propres et aspirer les cendres accumulées. Cela devrait être fait au moins une fois par mois ou plus fréquemment si de grandes quantités de cendres sont remarquées lors du nettoyage ou si le poêle ne semble pas être brûler correctement.

Si un aspirateur est utilisé pour nettoyer votre poêle, nous vous suggérons d'utiliser l'aspirateur AV15E AshVac. L'AV15E AshVac est conçu pour l'élimination des cendres. Certains aspirateurs ordinaires (c.-à-d. Les aspirateurs d'atelier) peuvent laisser s'échapper des cendres dans la pièce.

NE PAS ASPIRER LES CENDRES CHAUDES.

AVERTISSEMENT:

L'ENSEMBLE DE MAINTENANCE L'ENTRETIEN PROPRE DETERMINANT UNE PERFORMANCE DE CE POÊLE.



AVERTISSEMENT:

- LA TRÉMIE ET LE COUVERCLE DU POÊLE SONT CHAUDS PENDANT LE FONCTIONNEMENT ; VOUS DEVEZ TOUJOURS PROTÉGER VOS MAINS LORS DU REMPLISSAGE DU POÊLE.
- NE TOUCHEZ PAS AUX SURFACES CHAUDES DU POÊLE. ENSEIGNEZ AUX ENFANTS LES DANGERS DES POÊLES À HAUTE TEMPÉRATURE. LES JEUNES ENFANTS DOIVENT ÊTRE SURVEILLÉS LORSQU'ILS SE TROUVENT DANS LA MÊME PIÈCE QUE LE POÊLE.

AVERTISSEMENT DE SABOTAGE

Ce poêle à bois a un taux de combustion faible minimum, défini par le fabricant, qui ne doit pas être modifié. Il est contraire à la réglementation fédérale de modifier ce paramètre ou d'utiliser ce radiateur à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

AVERTISSEMENT:

- GARDEZ LE COUVERCLE DE LA TRÉMIE FERMÉ À TOUT MOMENT, SAUF PENDANT LE REMPLISSAGE.
- NE REMPLISSEZ PAS TROP LA TRÉMIE.

PROCÉDURE D'ARRÊT

AVERTISSEMENT:

NE JAMAIS ARRÊTER CET APPAREIL EN LE DÉBRANCHANT DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

Pour arrêter le poêle, il suffit d'appuyer sur la touche « POWER » du tableau d'affichage. Le témoin vert repasse au rouge lorsqu'on appuie sur la touche « POWER ». Le moteur de la tarrière s'arrête et les ventilateurs continuent de fonctionner jusqu'à ce que la température de la chambre de combustion interne ait baissé jusqu'à un niveau prédéfini.

1. Ce poêle est équipé d'un thermostat haute température. Cet appareil comporte un thermostat à réarmement manuel. Cet interrupteur de sécurité à deux fonctions. A. Détecter une surchauffe du poêle et arrêter le système d'alimentation en combustible ou la tarrière.

B. En cas de dysfonctionnement du ventilateur de convection, le thermostat haute température arrête automatiquement la tarrière, ce qui prévient une surchauffe du poêle.

REMARQUE: Sur certains appareils, une fois le bouton de réinitialisation déclenché, comme un disjoncteur, il faut appuyer dessus pour redémarrer le poêle. Sur d'autres appareils, le thermostat ne comporte pas de bouton de réinitialisation et se réinitialise lorsque le poêle a refroidi. Le fabricant vous recommande de vous adresser au revendeur si cela se produit car cela peut indiquer un problème plus grave. Il peut s'avérer nécessaire d'appeler le service de réparation.

4. N'ajoutez PAS de granulés dans le pot de combustion à la

main.

REMARQUE: Au cours des premiers incendies, votre poêle émettra une odeur lorsque la peinture à haute température durcit ou deviendra assainie au métal. Le maintien de petits incendies minimisera cela. Évitez de placer des articles sur la cuisinière pendant cette période car la peinture pourrait être affectée. Les tentatives pour atteindre des débits de chaleur dépassant les spécifications de conception du réchauffeur peuvent entraîner des dommages permanents au réchauffeur.

FONCTIONNEMENT OPTIMAL

Ce poêle à granulés a été certifié par l'EPA des États-Unis pour répondre aux directives strictes de 2020. Pour garantir que cette unité produit les émissions minimales optimales, il est essentiel de suivre les directives suivantes. Pour obtenir une « combustion élevée », votre poêle doit être réglé sur le réglage 5 avec le registre fermé à 50 %. Pour obtenir une « combustion moyenne », votre poêle doit être réglé sur le réglage 3 avec le registre fermé à 50 %. Pour obtenir une « combustion faible », votre poêle doit être réglé sur le réglage 1 avec le registre fermé. Si la porte est ouverte pendant que le poêle est en fonctionnement, elle doit être fermée dans les 30 secondes sinon le poêle s'éteindra. Si le poêle s'éteint, appuyez sur le bouton « On/Off » pour redémarrer votre poêle. Le poêle devra être complètement éteint et éteint avant de pouvoir redémarrer le poêle.

LE DÉMARRER DE FEU AUTOMATIQUE

1. Remplissez la trémie et nettoyez le pot de combustion.
2. Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF. Assurez-vous que le témoin vert s'allume.

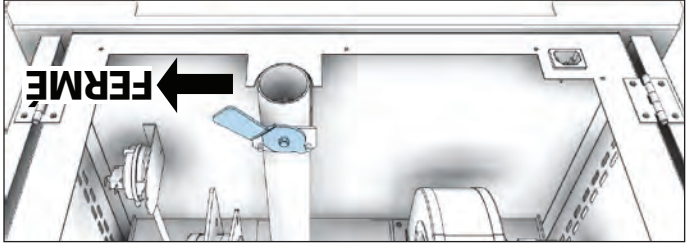
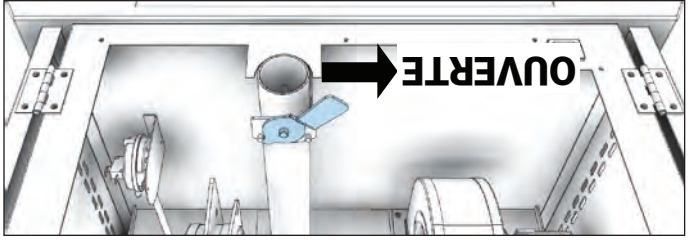
3. Le registre de tirage doit être complètement fermé ou ouvert d'un quart au maximum pendant le démarrage. C'est variable en fonction de votre installation et de l'altitude. Une fois le feu bien démarré, réglez le registre pour obtenir la flamme voulue, en l'ouvrant au fur et à mesure que vous augmentez le réglage de la température. (Voir « COMMANDE DU REGISTRE DE TIRAGE ».)
4. Réglez la vitesse d'alimentation en appuyant sur la touche « Heat Level Advance » (Augmentation du niveau de chauffage).

5. Si le feu ne démarre pas dans les 12 minutes, appuyez sur l'interrupteur ON/OFF, attendez quelques minutes, nettoyez le pot de combustion et recommencez la procédure.

FONCTIONNEMENT OPTIMAL

Ce poêle à granulés a été certifié par l'EPA des États-Unis pour répondre aux directives strictes de 2020. Pour s'assurer que cette unité produit les émissions minimales optimales, il est essentiel de suivre les directives suivantes. Pour obtenir une « brûlure élevée », votre poêle doit être réglé sur le réglage 5 avec l'amortisseur à mi-chemin ouvert. Pour obtenir une «

combustion moyenne », votre poêle doit être réglé sur le réglage 1 avec l'amortisseur complètement fermé. Pour obtenir une « faible combustion », votre poêle doit être réglé sur le réglage 1 avec l'amortisseur complètement fermé. Si la porte est ouverte pendant que le poêle est en fonctionnement, elle doit être fermée dans les 30 secondes ou le poêle s'arrêtera. Si le poêle s'éteint, appuyez sur le bouton « On / Off » pour relancer votre poêle. Le poêle devra s'éteindre complètement et s'éteindre avant que vous puissiez redémarrer le poêle.



OUVERTURE DE LA PORTE

Si la porte est ouverte pendant le fonctionnement du poêle, elle doit être refermée dans les 30 secondes, sinon le poêle s'éteint. Si le poêle s'éteint, appuyez sur l'interrupteur ON/OFF pour le redémarrer. Le poêle doit être complètement arrêté et débranché avant de pouvoir être redémarré.

VENTILATEUR DE LA PIÈCE

Lors du démarrage du poêle, le ventilateur de la pièce ne se met pas en marche tant que l'échangeur thermique du poêle n'est pas chaud. Cela prend habituellement environ 10 minutes après le démarrage.

SI LE POÊLE MANQUE DE GRANULÉS

Le feu s'éteint; le moteur de la tarrière et les ventilateurs restent en fonctionnement jusqu'à ce que le poêle ait refroidi. Cela peut prendre 30 minutes ou plus, en fonction de la chaleur résiduelle dans l'appareil. Après l'arrêt des composants du poêle, tous les témoins de l'écran s'éteignent et l'écran à deux chiffres affiche « E3 » en clignotant.

RECHARGE EN COMBUSTIBLE

Ne placez jamais votre main près de la tarrière pendant que le poêle est en marche. Nous vous recommandons de ne pas laisser la trémie tomber en dessous de 1/4 de pleine.

5. Produits pétroliers des déchets, des peintures ou des diluants de peinture ou de produits d'asphalte;
6. Les matériaux contenant de l'amiante;
7. Les débris de construction ou de démolition;
8. Liens ou de bois traité sous pression Railroad;
9. Fumier ou restes d'animaux;
10. Sel de bois flotté de l'eau ou d'autres matériaux préalablement eau salée saturés;
11. Bois de; ou
12. Les produits de papier, de carton, de contreplaqué ou de particules. L'interdiction de la combustion de ces matériaux n'interdit pas l'utilisation des démarreurs de feu fabriqués à partir de papier, de carton, de sciure, de cire et substances similaires dans le but de déclencher un incendie dans un poêle à bois affecté.

CARBURANT APPROPRIÉ

AVERTISSEMENT:

L'APPAREIL EST CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ AVEC DU COMBUSTIBLE EN GRANULÉS CONFORME À LA NORME ÉTABLIE PAR LE PELLETS FUEL INSTITUTE (PFI). L'UTILISATION D'AUTRES COMBUSTIBLES ANNULE LA GARANTIE.

Notre poêle à granulés est conçu pour brûler des granulés de bois dur de qualité supérieure conformes à la norme PFI (Pellet Fuels Institute) (densité minimale de 40 lb par pied cube, diamètre de 1/4 à 5/16 moins de 8 200 BTU / lb, humidité inférieure à 8% en poids, cendres inférieure à 1% en poids et sel inférieure à 300 parties par million). Les granulés mous, contenant une quantité excessive de sciure de bois en vrac, qui ont été ou sont mouillés, réduiront les performances. Rangez vos pellets dans un endroit sec. NE stockez PAS le carburant dans les dégagements d'installation de l'appareil ou dans l'espace requis pour faire le plein et enlever les cendres. Cela pourrait provoquer un incendie. Ne pas brûler ou utiliser des combustibles volatils ou des combustibles, cela pourrait causer des dommages aux personnes et à la propriété. Cet appareil n'est homologué que pour brûler du carburant sous forme de granulés de bois. Les granulés approuvés mesurent 1/4 po. Ou 5/16 po. De diamètre et pas plus de 1 po. De long. Les granulés plus longs ou plus épais peuvent bloquer les ailettes de la tarrière, ce qui empêche une bonne alimentation en granulés. Il est interdit de brûler du bois sous d'autres formes que des granulés. Il s'agit d'une violation des codes du bâtiment pour lesquels le poêle a été approuvé, et cela annulerait toutes les garanties. La conception du poêle intègre l'alimentation automatique des granulés dans le feu selon un rythme soigneusement calculé. Un autre combustible introduit à la main n'augmenterait pas la production de chaleur.

- Un excès de fines – Le terme « fines » décrit les granulés écrasés ou les matériaux libres qui ressemblent à de la sciure ou à du sable. Il est possible de tamiser les granulés avant de les placer dans la trémie pour éliminer la plupart des fines.
- Des liants – Certains granulés sont produits avec des matériaux liants qui les agglutinent, les « lient ».
- Un contenu élevé en cendres – Ces granulés de mauvaise qualité créent souvent de la fumée et salissent la vitre. L'entretien devra être plus fréquent. Il faudra vider le pot de combustion et aspirer la totalité du système plus fréquemment. Des granulés de mauvaise qualité pourraient endommager la tarrière. Nous ne pouvons accepter aucune responsabilité en cas de dommages dus à des granulés de mauvaise qualité.

AVERTISSEMENT:

- GARDER LES OBJETS ÉTRANGERS HORS DE LA TRÉMIE.
- LES PIÈCES MOBILES DE CE POÊLE SONT MUES PAR DES MOTEURS ÉLECTRIQUES AU COUPLE ÉLEVÉ. ÉLOIGNEZ TOUTES LES PARTIES DU CORPS DE LA TARIÈRE LORSQUE LE POÊLE EST BRANCHÉ SUR LA PRISE ÉLECTRIQUE. CES PIÈCES MOBILES PEUVENT COMMENCER À BOUGER À TOUT MOMENT LORSQUE LE POÊLE EST BRANCHÉ.

VÉRIFICATION AVANT LA MISE EN MARCHÉ

Retirez le pot de combustion, vérifiez qu'il soit propre et qu'aucun des orifices d'air ne soit bouché. Nettoyez la chambre de combustion puis réinstallez le pot de combustion. Nettoyez la vitre de la porte si nécessaire (un chiffon sec ou une serviette en papier suffit généralement). N'utilisez jamais de produits nettoyants abrasifs sur la vitre ou la porte. Vérifiez le combustible dans la trémie, et remplissez-la si nécessaire.

CONSTRUIRE UN FEU

N'utilisez jamais de grille ou autre moyen de supporter le carburant. Utilisez uniquement le pot de combustion fourni avec ce radiateur. Le couvercle de la trémie doit être fermé pour que l'unité puisse alimenter des granulés. Pendant la période de démarrage:

1. Assurez-vous que le pot de combustion ne contient pas de granulés.
2. N'ouvrez PAS la porte de visualisation.
3. Il se peut que le registre doive être fermé pendant le démarrage.

NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE

COMMENT FONCTIONNE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Cet appareil de chauffage à granulés fonctionne avec un système d'alimentation en combustible à vis sans fin et temporisateur commandé par une carte de circuit numérique. Le combustible est délivré par la vis sans fin dans un pot de combustion (le récipient où le processus de combustion a lieu). En fonction des différentes plages de la chaudière (1-5), l'appareil de chauffage va délivrer la quantité appropriée de combustible pour atteindre une plage de températures donnée. À noter que la quantité de chaleur produite par l'appareil de chauffage est proportionnelle à la vitesse de combustion du combustible. L'appareil de chauffage est équipé d'un système d'allumage automatique qui doit enflammer le combustible dans un délai de 5 à 10 minutes après l'appui sur le bouton ON. Au fur et à mesure que les granulés tombent dans le pot de combustion et s'enflamment, l'air extérieur est aspiré par un ventilateur de combustion pour alimenter le feu. Les gaz de postcombustion sont ensuite aspirés à travers l'échangeur de chaleur au fur et à mesure qu'il se déplace dans l'évacuation. Au fur et à mesure que l'appareil chauffe, l'air ambiant est brassé autour de l'échangeur de chaleur par un ventilateur qui redistribue l'air chaud dans la pièce. Du fait qu'une ventilation forcée est nécessaire au processus de combustion à l'intérieur de l'appareil, il est extrêmement important que le système d'évacuation soit correctement entretenu. Et, lorsque vous utilisez votre appareil de chauffage, vous devez vous assurer que les portes de visualisation et de combustion soient bien fermées et/ou étanches.

PRÉSENTATION DU TABLEAU DE COMMANDE

La mise sous/hors tension du chauffage ainsi que les réglages du débit d'alimentation en carburant s'effectuent en appuyant sur le(s) bouton(s) approprié(s) du panneau de commande.

MARCHE/ARRÊT (ALIMENTATION)

• L'appui sur le bouton « ON » du tableau de commande déclenche la séquence de démarrage de l'appareil. Le carburant est envoyé dans l'appareil par le système d'alimentation à vis sans fin, puis s'enflamme au bout de 5 minutes environ.

• L'appui sur le bouton « OFF » du tableau de commande déclenche la séquence d'arrêt de l'appareil. Le système d'alimentation en combustible arrête de distribuer le combustible depuis la trémie et, une fois le feu éteint et l'appareil de chauffage refroidi, le ventilateur s'arrête.

PLAGE DE TEMPÉRATURES

• Appuyez sur les flèches « Heat Range » (Plage de températures), vers le haut ou le bas, pour ajuster la quantité de combustible envoyée dans le pot de combustion.

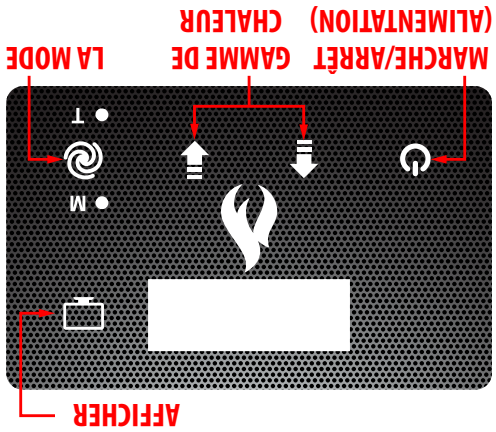
- Le ventilateur d'évacuation démarre. À noter que cet appareil actionne le ventilateur d'évacuation afin d'obtenir le bon rapport air/combustible, et aussi pour faciliter le nettoyage du pot de combustion.
- Lorsque l'appareil atteint la température de consigne, le ventilateur d'air ambiant se met en marche.
- Utilisez le bouton « Mode » pour basculer entre le mode manuel (M) et le mode thermostat (T).

AFFICHER

- Appuyez sur le bouton « Affichage » pour basculer l'affichage entre la plage de chaleur et la température ambiante.

MODE

- Utilisez le bouton « Mode » pour basculer entre le mode manuel (M) et le mode thermostat (T).



AVERTISSEMENT:

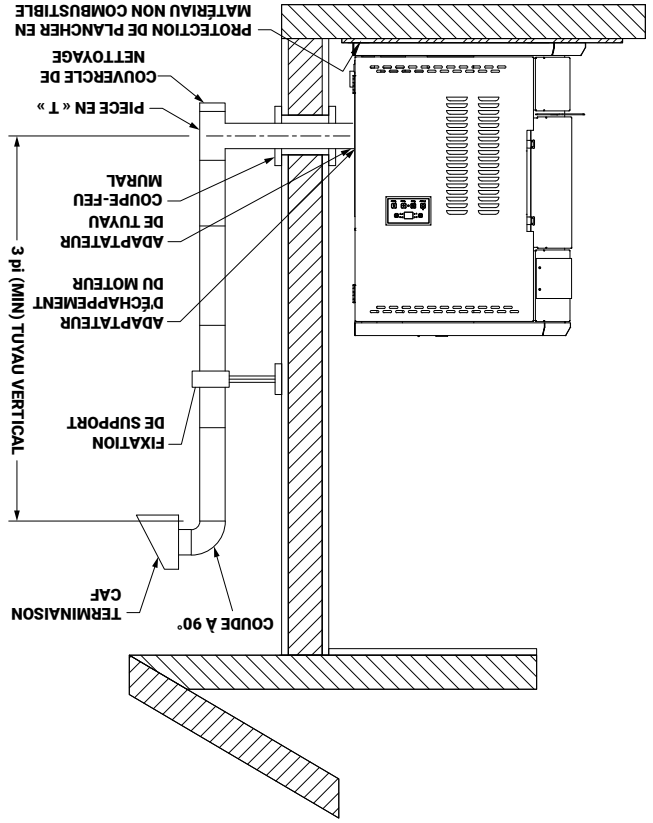
- N'UTILISEZ PAS DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE FLUIDES POUR ALLUMER LE FEU - N'UTILISEZ JAMAIS D'ESSENCE, DE KÉROÛSENE, DE LIQUIDE À BRIQUET À CHARBON OU DE LIQUIDES SIMILAIRES POUR ALLUMER OU « RAFFRAÎCHIR » UN FEU DANS CE POÊLE. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES ÉLOIGNÉS DU POÊLE PENDANT SON UTILISATION.
- CHAUD EN FONCTIONNEMENT. TENIR LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES À L'ÉCART. LE CONTACT PEUT CAUSER DES BRÛLURES DE LA PEAU.

Cet appareil est conçu pour brûler uniquement PFI pellets Premium qualité. NE PAS BRÛLER:

1. Des déchets;
2. Coupures de gazon ou les déchets de jardin;
3. Les matériaux contenant du caoutchouc, y compris les pneumatiques;
4. Les matériaux contenant de plastique;

INSTALLATION

INSTALLATION AU TRAVERS DU MUR (INSTALLATION RECOMMANDÉE)



dont une bague murale permettant de préserver le dégagement nécessaire dans un mur en matériau combustible. Une fois à l'extérieur de la structure, un dégagement de 3 po (76 mm) doit être conservé par rapport au mur extérieur et un T de nettoyage doit être placé juste au-dessus du chapeau de sortie, ou à raison d'un support tous les 4 pi (1,22 m) pour rendre le système plus stable. Si vous vivez dans une région où la neige est abondante, il est recommandé que la sortie de l'installation se trouve à plus de 3 pi (0,91 m) pour échapper à la ligne de congère. Cette même installation peut être utilisée si le poêle se trouve sous le niveau du sol en ajoutant simplement la section de nettoyage et un tuyau vertical à l'intérieur jusqu'au niveau du sol. Avec cette installation, il faut tenir compte de la ligne de congère, des herbes et des feuilles mortes. Nous recommandons une élévation verticale minimum de 3 pi (0,91m) à l'intérieur ou à l'extérieur de la maison. L'installation « à travers le mur » est la moins chère et la plus simple. Ne jamais placer la sortie d'évacuation sous une terrasse, dans une alcôve, sous une fenêtre ou entre deux fenêtres. Nous recommandons les kits Simpson Dura-Vent® ou Metal-Fab®.

INSTALLATION PAR LE TOIT/LE PLAFOND

En cas d'évacuation des fumées du poêle par le plafond, le tuyau est raccordé comme pour l'évacuation par le mur, mais le T de nettoyage est toujours à l'intérieur de la maison et un adaptateur de 3 po (76 mm) est ajouté avant le T de nettoyage. Vous devez toujours utiliser les brides de support de plafond et le solin de toit adaptés (fournis par le fabricant de conduits; suivez les instructions du fabricant). Il est important de noter que si la longueur de tuyau vertical est supérieure à 12 pi (3,7 m), la taille du conduit d'évacuation pour poêle à granulés doit être de 4 po (102 mm) de diamètre. Ne dépassez pas 4 pi (1,22 m) de longueur horizontale de tuyau et utilisez le moins de coudes possible. S'il est nécessaire de décaler l'axe du tuyau, il est préférable d'installer des coudes à 45 degrés plutôt qu'à 90 degrés.

Au Canada, l'installation doit être conforme à la norme CAN/CSA-B365. Pour évacuer l'appareil par le mur, raccordez l'adaptateur de tuyau à l'adaptateur d'échappement du moteur. Si l'adaptateur d'échappement se trouve à 18 po (762 mm) au moins au-dessus du sol, il est possible de traverser le mur avec une section droite de conduit d'évacuation pour poêle à granulés. Le concessionnaire revendeur du poêle devrait pouvoir vous fournir un kit adapté à la plupart des cas pour cette installation,

qu'il ne soit pas trop proche de voisins ou dans une vallée qui peut causer des conditions insalubres ou nuisibles.

TYPE D'EVACUATION POUR POELE A

GRANULES

Utilisez pour l'installation un système d'évacuation pour poêle à granules de type « PL » de 3 ou 4 po. (76 à 102 mm) homologué UL et fixez-le au raccord de tube installé à l'arrière du poêle (utilisez un adaptateur de 3 ou 4 po. pour un tuyau de 4 po.). Le raccord à l'arrière du poêle doit être étanchéifié avec du RTV haute température (composé de caoutchouc de silicone résistant aux variations de température). Utilisez une évacuation de 4 po. si sa hauteur doit dépasser 12 pi. (3,66m) ou si l'installation se trouve à plus de 2 500 pi. (762 m) d'altitude. Nous recommandons l'utilisation de conduits Simpson Dura-Vent® ou Metal-Fab® (si vous utilisez d'autres tuyaux, consultez les codes de construction locaux et/ou les inspecteurs en bâtiment). N'utilisez pas de tuyaux d'évacuation de gaz de type B ni de tuyaux galvanisés avec cet appareil. Le conduit d'évacuation pour poêle à granules est conçu pour être démonté aux fins de nettoyage et doit être vérifié plusieurs fois au cours de la saison de chauffage. Le conduit d'évacuation pour poêle à granules n'est pas fourni avec l'appareil et doit être acheté séparément.

INSTALLATION DE L'EVACUATION POUR POELE A GRANULES

L'installation doit comprendre un T de nettoyage pour permettre la collecte des cendres volantes et le nettoyage périodique du système d'évacuation des fumées. Les coudes à 90 degrés accumulent les cendres volantes et la suie, réduisant par là même le débit de l'évacuation et les performances du poêle. Chaque coude ou T réduit le potentiel de tirage de 30 à 50 %. Tous les raccords du système d'évacuation doivent être fixés par au moins 3 vis, et scellés avec une colle de silicone RTV haute température pour les rendre étanches à l'air. La zone où le conduit d'évacuation sort de la maison doit être scellée au silicone ou un autre moyen pour préserver le pare-vapeur entre l'extérieur et l'intérieur de la maison. Les surfaces d'évacuation peuvent devenir assez chaudes pour provoquer des brûlures si des enfants viennent à y toucher. Un blindage ou des protections non combustibles peuvent s'avérer nécessaires.

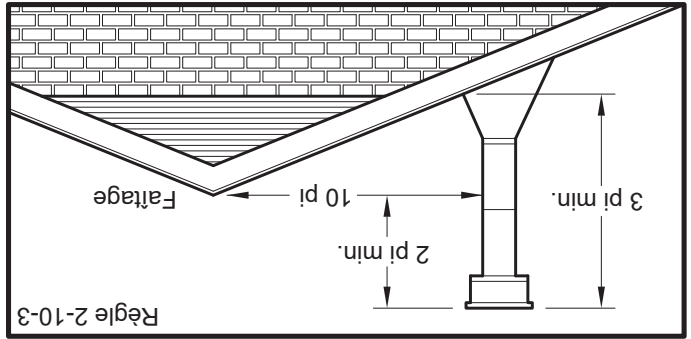
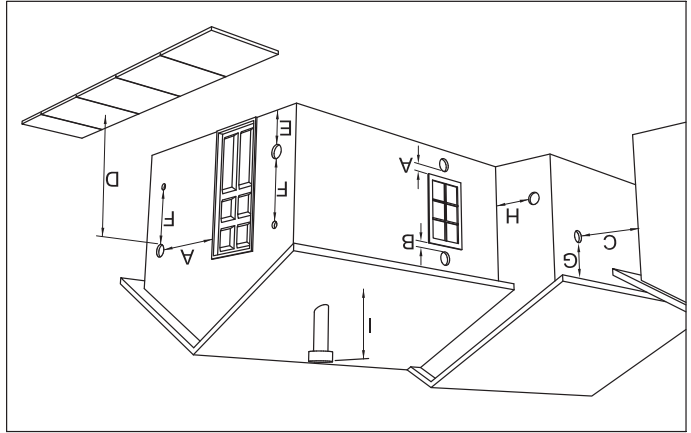
SORTIE DE L'EVACUATION POUR POELE A GRANULES

Ne pas faire sortir l'évacuation dans un endroit clos ou semi-clos, tel qu'un abri pour voiture, garage, grenier, vide sanitaire, sous une terrasse ou un porche, dans un passage étroit ou tout autre endroit susceptible de permettre à la fumée de s'accumuler. La sortie dans un endroit de ce type peut aussi provoquer des conditions de pression impossibles à prévoir pour l'appareil, et entraîner de mauvaises performances et/ou un dysfonctionnement. La sortie doit s'évacuer plus haut que l'entrée d'air extérieur. La sortie ne doit pas être placée là où elle pourrait être obstruée par la neige ou d'autres matériaux.

Ne faites pas sortir l'évacuation dans une cheminée en acier ou en maçonnerie existante.

DEGAGEMENTS POUR LA SORTIE D'EVACUATION

- A. Dégagez un minimum de 4 pi. (1,22 m) sous ou à côté de toute porte ou fenêtre ouvrante.
- B. Dégagez un minimum de 1 pi. (0,3 m) au-dessus de toute porte ou fenêtre ouvrante.
- C. Dégagez un minimum de 3 pi. (0,91 m) de tout bâtiment adjacent.
- D. Dégagez un minimum de 7 pi. (2,13 m) au-dessus de tout passage public.
- E. Dégagez un minimum de 2 pi. (0,61 m) au-dessus de toute plante, herbe ou autre matériau combustible.
- F. Dégagez un minimum de 3 pi. (0,91 m) autour de l'entrée d'air forcée de tout appareil.
- G. Dégagez un minimum de 2 pi. (0,61 m) sous les avancées de toiture ou surplombs.
- H. Dégagez un minimum de 1 pi. (0,3 m) à l'horizontale de tout mur en matériau combustible.
- I. Doit se trouver au minimum à 3 pi. (0,91 m) au-dessus du toit et à 2 pi. (0,61 m) au-dessus de toute fatière du toit située à moins de 10 pi. (3,05 m).



INSTALLATION

EXIGENCES POUR L'ÉVACUATION

- AVERTISSEMENT:**
- INSTALLEZ L'ÉVACUATION DES FUMÉES EN RESPECTANT LES DÉGAGEMENTS SPÉCIFIÉS PAR LE FABRICANT D'ÉVACUATIONS.
 - NE RELIEZ PAS L'ÉVACUATION POUR POÊLE À GRANULÉS À UNE ÉVACUATION UTILISÉE POUR UN AUTRE APPAREIL OU UN AUTRE POÊLE.
 - N'INSTALLEZ PAS DE REGISTRE DE TIRAGE SUR LE SYSTÈME D'ÉVACUATION DE CET APPAREIL.

Les directives d'installation ci-dessous doivent être respectées pour garantir la conformité tant avec la liste de sécurité de ce poêle qu'avec les codes de construction locaux. Ne pas recourir à des méthodes de fortune ou à des compromis lors de l'installation.

IMPORTANT:

CET APPAREIL EST ÉQUIPÉ D'UN SYSTÈME À TIRAGE NÉGATIF QUI ASPIRE L'AIR À TRAVERS LE POT DE COMBUSTION ET Pousse L'ÉCHAPPEMENT HORS DU LOGEMENT. SI CET APPAREIL EST CONNECTÉ À UN SYSTÈME DE CHEMINÉE AUTRE QUE CELUI DÉCRIT DANS CE MANUEL, IL NE FONCTIONNERA PAS CORRECTEMENT.

DISTANCE D'ÉVACUATION MAXIMALE

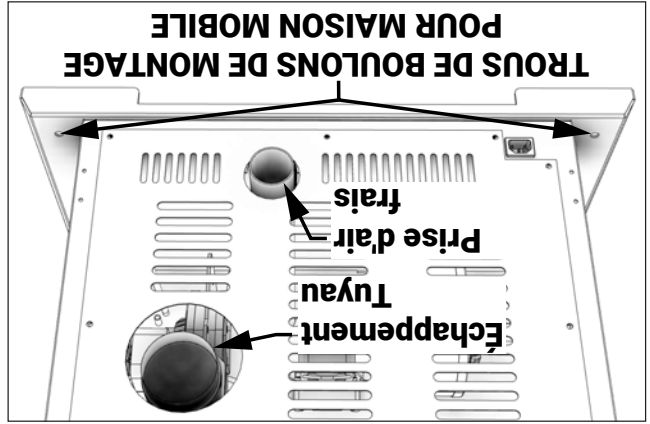
L'installation DOTT comporter au moins 3 pi (91 cm) de conduit vertical hors de la maison. Ceci crée un appel d'air naturel qui limite le risque de fumée ou d'odeur lors de l'arrêt de l'appareil et évite que l'évacuation ne provoque des nuisances et un danger en exposant les personnes ou les bûissons à des températures élevées. La hauteur verticale maximale recommandée pour l'évacuation des fumées est de 12 pi (3,66 m) pour une évacuation de type « PL » de 3 po (76 mm). La longueur totale de l'évacuation horizontale NE DOTT PAS dépasser 4 pi (1,22 m). Ceci pourrait provoquer une contre-pression. N'utilisez pas plus de 180 degrés de coudage (deux coudes à 90 degrés, ou deux coudes à 45 degrés et un coude à 90 degrés, etc.) pour conserver un tirage adéquat.

IMPORTANT DU PROJET CORRECTE

Le tirage est la force qui déplace l'air de l'appareil à travers la cheminée. Le montant du projet dans votre cheminée dépend de la longueur de la cheminée, la géographie locale, les obstructions avoisinantes et d'autres facteurs. Trop projet peut causer des températures excessives dans l'appareil. Un tirage inadéquat peut provoquer un retour de fumée dans la pièce et «brancher» de la cheminée. Un tirage inadéquat entrainera l'appareil à une fuite de fumée dans la pièce par appareil et le connecteur de cheminée joints. Une combustion incontrôlable ou une température excessive indique un tirage excessif. Prendre en compte l'emplacement de la cheminée pour assurer

FIXATION DE L'APPAREIL AU SOL

Utilisez les trous désignés pour fixer l'unité au sol.



AVERTISSEMENT ! - N'INSTALLEZ PAS L'APPAREIL DANS UNE CHAMBRE A COUCHER

ATTENTION ! - L'INTÉGRITÉ STRUCTURELLE DU PLANCHER DE LA MAISON MOBILE, DES MURS ET DU TOIT DOIT ÊTRE PRÉSERVÉE.

EN CAS D'INSTALLATION DANS UNE MAISON MOBILE, LE POÊLE DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE DIRECTEMENT SUR LE CHÂSSIS D'ACIER ET BOULONNÉ AU SOL.

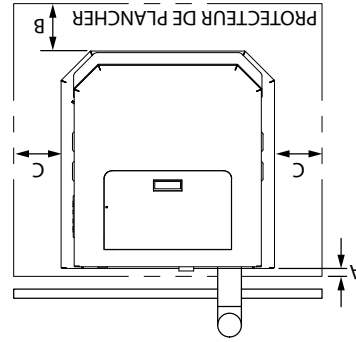
- Outre les critères d'installations détaillés ci-dessus, l'installation dans une maison mobile soit satisfaire aux conditions suivantes:
- L'appareil doit être fixé au sol à l'aide des tire-fond dans les trous prévus à cet effet dans le socle.
- Le poêle doit être mis à la terre sur le châssis d'acier de la maison mobile en utilisant un fil de cuivre de 8 GA avec une rondelle striée ou en étoile pour attaquer la peinture ou le revêtement protecteur afin d'assurer la mise à la masse.
- L'évacuation doit être de type « PL » de 3 ou 4 po. (76 ou 101 mm) et doit dépasser d'au moins 36 po. (914 mm) au-dessus de la fatière de la maison mobile; elle doit être installée avec un pare-feu de plafond et un chapeau anti-pluie homologués UL.
- En cas de déplacement de la maison mobile, toutes les sorties extérieures doivent être déposées pendant ce déplacement. Après la réimplantation, toutes les sorties extérieures doivent être réinstallées et refixées.
- Une prise d'air extérieur est obligatoire pour l'installation dans une maison mobile. Consultez la section Admission d'air extérieur et votre concessionnaire pour l'achat.
- Vérifiez auprès de votre municipalité si d'autres codes sont applicables.

PROTECTION DES SOLS

Cet appareil de chauffage doit avoir un protecteur de plancher incombustible (protection contre les braises UL1618) installé en dessous si le plancher est en matériau combustible.

E-U: Le tapis de sol ou la surface non combustible doit être suffisamment grand pour couvrir au moins la zone sous le produit et 6" (152 mm) au-delà de l'avant et au-delà de chaque côté des ouvertures de chargement de combustible et de retrait des cendres. La protection du plancher doit s'étendre sous et 2" (51 mm) de chaque côté du té de cheminée pour une installation verticale intérieure.

Canada: Exiger un minimum de 450 mm [17,7"] au-delà de l'avant de l'unité et 200 mm [7,8"] au-delà de chaque côté de l'unité. Un protecteur de plancher de 1/4" d'épaisseur est recommandé pour cette installation.



DÉGAGEMENTS

Votre poêle à granulés a été testé et répertorié pour une installation dans une maison résidentielle et mobile conformément aux dégagements indiqués ci-dessous. Pour des raisons de sécurité, veuillez respecter les dégagements et restrictions d'installation. Toute réduction du jeu aux combustibles ne peut être effectuée que par des moyens approuvés par une autorité réglementaire.

A	Arrière	1 po	25 mm
B	De face	6 po	152 mm
C	Côté	6 po	152 mm

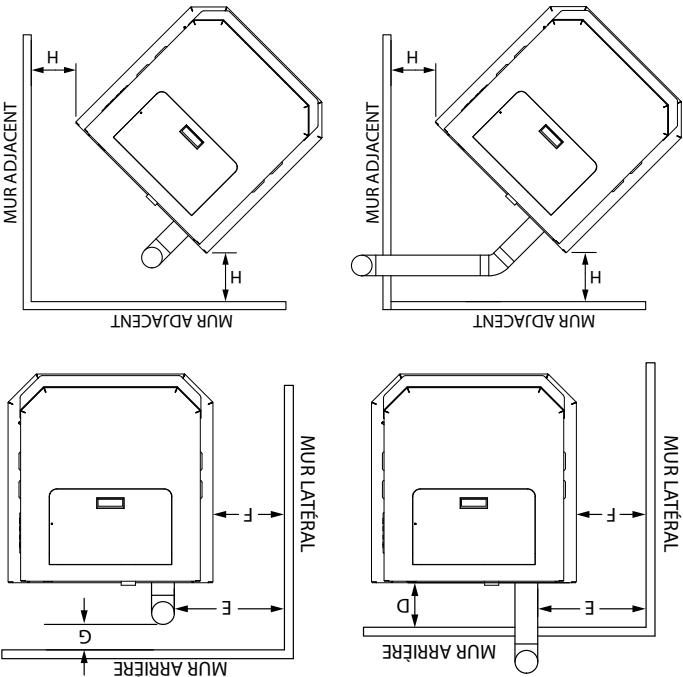
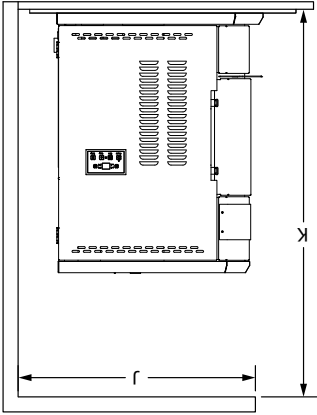
D	Mur arrière à l'unité	8	203
E	Paroi latérale au conduit	12-1/2	317
F	Mur latéral au bord supérieur de l'unité	8	203
G	Mur arrière à la cheminée	2	50
H	Mur adjacent à l'unité	3	76
J	Profondeur de l'alcôve	36	914
K	Hauteur de l'alcôve	60	1524

ALIMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR

(EN OPTION, SAUF SI INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE)

ATTENTION:

NE PAS VENTILER SOUS UNE PORCHE, UNE PONT, UN AUVENT OU DANS TOUTE ZONE SEMI-CLOS OU TOIT. LE FAIRE PEUT ENTRAÎNER UN FLUX D'AIR IMPRÉVISIBLE AU BOUCHON D'ÉVENT DANS CERTAINES CONDITIONS ET PEUT AFFECTER LES PERFORMANCES DE VOTRE POÊLE, AINSI QUE D'AUTRES PROBLÈMES IN PRÉVISIBLES.



Selon votre emplacement et la construction de votre maison, l'air extérieur peut être nécessaire pour une performance optimale. Votre poêle est homologué pour être installé avec une prise d'air extérieur (69FAK) nécessaire pour une maison mobile. Vous pouvez acheter le 69FAK auprès de votre revendeur d'appareils de chauffage. Les instructions d'installation sont fournies avec le kit d'admission d'air.

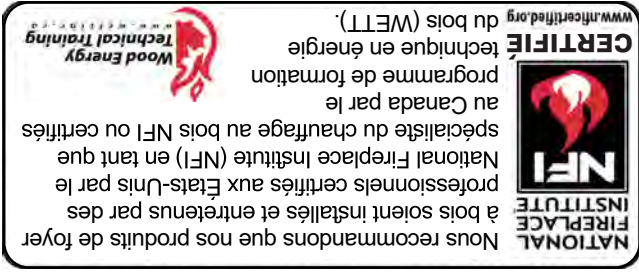
L'utilisation d'autres composants autres que ceux indiqués dans le présent document pourrait causer des blessures corporelles, des dommages au radiateur et annuler votre garantie. Le fabricant ne sera pas tenu responsable des dommages causés par le dysfonctionnement d'un poêle en raison d'une ventilation ou d'une installation incorrecte.

INSTALLATION INCORRECTE

<https://www.wettinc.ca/>

<https://nfi-certified.org>

Votre appareil de chauffage doit être installé par un technicien qualifié NFI (États-Unis) ou WETT (Canada). Pour trouver l'installateur qualifié le plus proche, rendez-vous sur :



CERTIFIÉ
 Nous recommandons que nos produits de foyer à bois soient installés et entretenus par des professionnels certifiés aux États-Unis par le National Fireplace Institute (NFI) en tant que spécialiste du chauffage au bois NFI ou certifiés au Canada par le programme de formation technique en énergie (WETT).

- ATTENTION:**
- L'UTILISATION D'AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS NÉCESSAIRE POUR CET APPAREIL.
 - NE DÉBRANCHEZ PAS LE POÊLE SI VOUS SOUTENNEZ UN DYSFONCTIONNEMENT. PLACEZ LE CONTACTEUR ON/OFF SUR « OFF » PUIS PRENEZ CONTACT AVEC LE CONCESSIONNAIRE.
 - LE POÊLE NE FONCTIONNE PAS PENDANT LES COUPURES DE COURANT. EN CAS DE PANNE DE COURANT, VEILLEZ AUX ÉMANATIONS DE FUMÉE DU POÊLE ET OUVEREZ UNE FENÊTRE SI LA FUMÉE SE RÉPAND DANS LA PIÈCE.
 - N'OBSTRUÉZ JAMAIS LA CIRCULATION DE L'AIR DES GRILLES D'AÉRATION OUVERTES DE L'APPAREIL.

- ATTENTION:**
- UN DÉTECTEUR DE FUMÉE FONCTIONNEL DOIT ÊTRE INSTALLÉ DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE POÊLE.
 - INSTALLEZ UN DÉTECTEUR DE FUMÉE À CHAQUE ÉTAGE DE VOTRE MAISON; EN CAS D'INCENDIE ACCIDENTEL DÙ À N'IMPORTE QUELLE CAUSE, CE DISPOSITIF PEUT LAISSER LE TEMPS DE S'ÉCHAPPER.
 - LE DÉTECTEUR DE FUMÉE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 15 PIEDS (4,57 M) DE L'APPAREIL AFIN D'ÉVITER QU'IL NE SE DÉCLENCHE INUTILEMENT LORS DU RECHARGEMENT DU POÊLE.

ATTENTION: LA COMBUSTION DU COMBUSTIBLE GÉNÈRE DU MONOXIDE DE CARBONE QUI PEUT SAVERER DANGEREUX POUR LA SANTÉ EN L'ABSENCE D'UNE VENTILATION APPROPRIÉE.

- AVIS DE SÉCURITÉ**
- SI CE POÊLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, UN INCENDIE PEUT EN RÉSULTER. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, SUIVEZ LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.
 - ADRESSEZ-VOUS AUX AUTORITÉS LOCALES DE URBANISME POUR OBTENIR UN PERMIS ET DES RENSEIGNEMENTS SUR TOUTE AUTRE RESTRICTION À L'INSTALLATION ET SUR LES EXIGENCES D'INSPECTION DANS VOTRE RÉGION.
 - NE PLACEZ AUCUN VÊTEMENT OU AUTRE OBJET INFLAMMABLE SUR OU PRÈS DU POÊLE.
 - N'UTILISEZ JAMAIS D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE DE TYPE ESSENCE, DE KÉROSENE, D'ESSENCE D'ALLUME-FEU OU D'AUTRES LIQUIDES SIMILAIRES POUR ALLUMER OU RAVIVER LE FEU DANS CE POÊLE. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES ÉLOIGNÉS DU POÊLE LORSQU'IL EST EN MARCHÉ.
 - CET APPAREIL EST UN APPAREIL DE CHAUFFAGE AUTONOME. IL N'EST PAS CONÇU POUR ÊTRE RELIÉ À DES CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR. CE N'EST PAS UN FOURNEAU.
 - INSTALLER L'ÉVENT AUX DÉGAGEMENTS SPÉCIFIÉS PAR LE FABRICANT DE L'ÉVENT.
 - N'INSTALLEZ PAS DE REGISTRE DE TIRAGE SUR LE SYSTÈME D'ÉVACUATION DE CET APPAREIL.
 - CE POÊLE DOIT ÊTRE RÉGULIÈREMENT ENTRETENU ET NETTOYÉ (VOIR LA SECTION « ENTRETEN ET DÉFAUT D'ENTRETEN DU POÊLE PEUT ENTRAÎNER UN FONCTIONNEMENT INAPPROPRIÉ ET DANGEREUX.
 - UN DISJONCTEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ. CET APPAREIL DOIT ÊTRE BRANCHÉ SUR UNE PRISE MURALE AVEC TERRE DE 110-120 V, 60 Z. N'UTILISEZ PAS D'ADAPTATEUR DE PRISE ET NE COUPEZ PAS LA FICHE DE TERRE. N'ACHEMINÉZ PAS LE CORDON ÉLECTRIQUE SOUS, DEVANT OU SUR LE POÊLE. NE FAITES PAS COURIR LE CORDON ÉLECTRIQUE DANS LES ZONES DE PASSAGE ET NE LE COINCEZ PAS SOUS LES MEUBLES.

INSTALLATION



Votre poêle à bois ne doit être installé que par un installateur qualifié NFI est disponible à l'adresse www.nficertified.org/public/find-an-nfi-pro/

SERVICE CLIENTS

1-800-750-2723 poste 5050

Texte au 423-301-5624

E-mail à: customerservice@usstove.com

LISTE DE CONTRÔLE DE MISE EN SERVICE

Cette liste de contrôle doit être remplie intégralement par la personne qualifiée qui installe cet appareil. Conservez cette page pour référence future.

Le fait de ne pas installer et mettre en service selon les instructions du fabricant et de remplir cette liste de contrôle annulera la garantie.

S'il te plaît imprime

Nom du client:		Numéro de téléphone:	
Adresse:			
Modèle:			
Numéro de série:			
Nom de la société d'installation:		Numéro de téléphone:	
Nom du technicien d'installation:		Numéro de licence:	

DESCRIPTION DU TRAVAIL

Emplacement de l'appareil installé: _____

Système de ventilation: nouveau système de ventilation Oui Non Si oui, marque _____

Si non, date d'inspection du système de ventilation existant: _____

MISE EN SERVICE

Confirmer l'installation du tapis de foyer conformément aux instructions d'installation

Confirmer le bon placement des pièces internes

Vérifier la solidité du joint de porte et des joints de porte

Confirmer les dégagements aux combustibles selon les instructions d'installation de ce manuel

Vérifier le fonctionnement des commandes pneumatiques

Confirmer que le système de ventilation est sécurisé et scellé

Confirmer que le poêle démarre et fonctionne correctement

Assurez-vous qu'un avertisseur de CO est installé conformément aux codes du bâtiment locaux et qu'il est fonctionnel

Expliquer le fonctionnement en toute sécurité, l'utilisation appropriée du carburant, le nettoyage et les exigences d'entretien de routine

Déclaration d'achèvement: En tant que personne qualifiée responsable des travaux décrits ci-dessus, je confirme que l'appareil en tant que travail associé a été installé selon les instructions du fabricant et en suivant les codes de construction et d'installation applicables.

Signé: _____

Nom en lettres moulées: _____

Date: _____

Propriétaire du domicile: CONSERVEZ CETTE INFORMATION POUR RÉFÉRENCE FUTURE

LISTE DE CONTRÔLE D'INSTALLATION



Ce poêle à granulés a été approuvé pour l'installation aux États-Unis et au Canada. Il peut également être installé dans une maison préfabriquée ou mobile. Ce poêle est certifié à la norme ASTM E1509-12 (2017), et homologué ULC S627, 2000. Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du poêle à bois US\$C, 5790E. Cet appareil de chauffage respecte les limites d'émission de pellets de bois imposées par la US Environmental Protection Agency en 2020 pour les appareils de chauffage au bois vendus après le 15 mai 2020. Dans des conditions de test spécifiques, il a été démontré que cet appareil produisait de la chaleur à des taux allant de 8 950 à 36 300 Btu / h. Cet appareil de chauffage a atteint un taux d'émission de particules de 1,0 g / h et un rendement de 75%.

Caractéristiques de chauffage	
Taux de combustion du combustible* (à bas régime)	1,5 lb/h (0,5 kg/h)
Temps de combustion (à bas régime)	80 heures (environ)
Capacité de la trémie	* jusqu'à 120 lb (55 kg)
* La taille des granulés peut affecter le débit réel d'alimentation en carburant, les durées de combustion et la capacité de la trémie. Les débits d'alimentation en carburant peuvent varier jusqu'à 20 %. Utilisez du carburant homologué PFI pour de meilleurs résultats.	
Caractéristiques électriques	
Puissance électrique	110-120 Volts, 60 Hz, 3,0 A
Watts (en fonctionnement)	180
Watts (allumeur en fonctionnement)	346
Dimensions	
Hauteur X Largeur X Profondeur:	37,5 po (978 mm) x 27 po (686 mm) x 27,8 po (707 mm)
Poids	245 lb (111,1 kg)

ATTENTION:
IL EST CONTRE LES RÉGLEMENTS FÉDÉRAUX DE FAIRE FONCTIONNER CE CHAUFFE À BOIS D'UNE MANIÈRE NON CONSTANTE AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU MANUEL DU PROPRIÉTAIRE.



Remarque: Enregistrez votre produit en utilisant votre téléphone intelligent avec le code QR. Conservez vos reçus avec vos dossiers pour toute réclamation au titre de la garantie. Vous pouvez également enregistrer votre produit en ligne sur www.usstove.com/support/product-registration / OU en téléchargeant l'application US Stove Company disponible pour iOS et Android.

Pour le service client, veuillez appeler:
 1-800-750-2723 poste 5050 ou;
 Texte au 423-301-5624 ou;
 Écrivez-nous à:
 customerservice@usstove.com

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire



Numéro De Modèle:

5790E

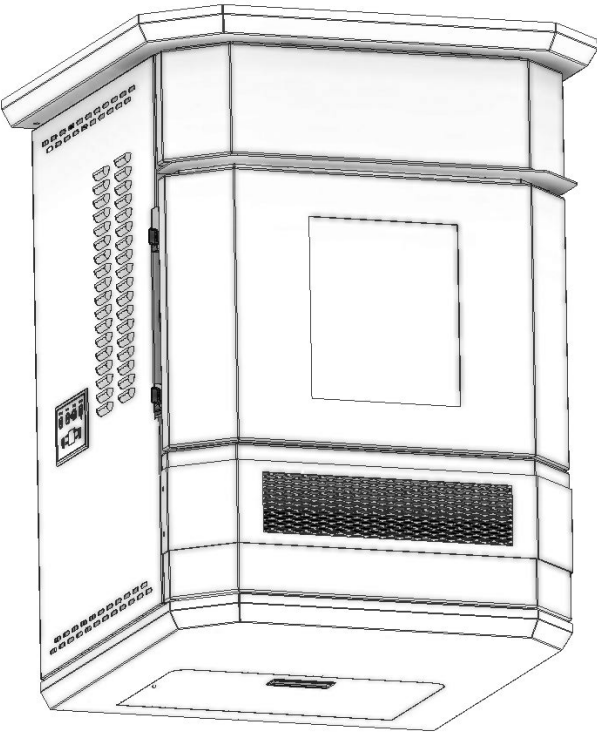


Rapport #: F20-578

Certifié conforme à: ASTM E1509-2022 et CAN/

ULC S627:2023

Homologué MobilHome / Bâtiment Transportable



* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

**AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT**

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:
Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

Owner's Instruction and Operation Manual

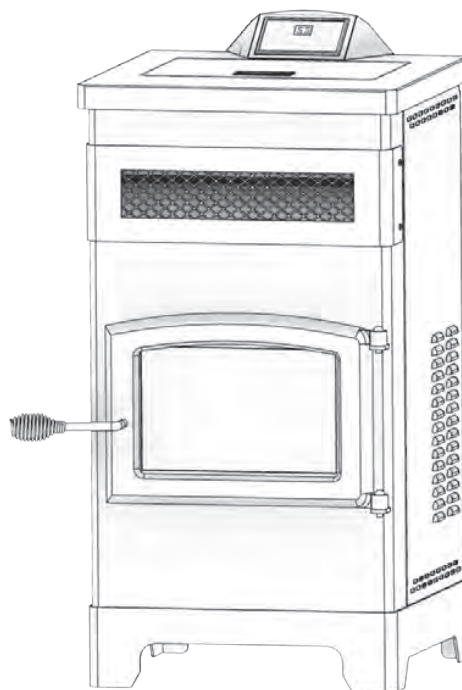


Model Number:

AP5790E



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

854135-2003N

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire

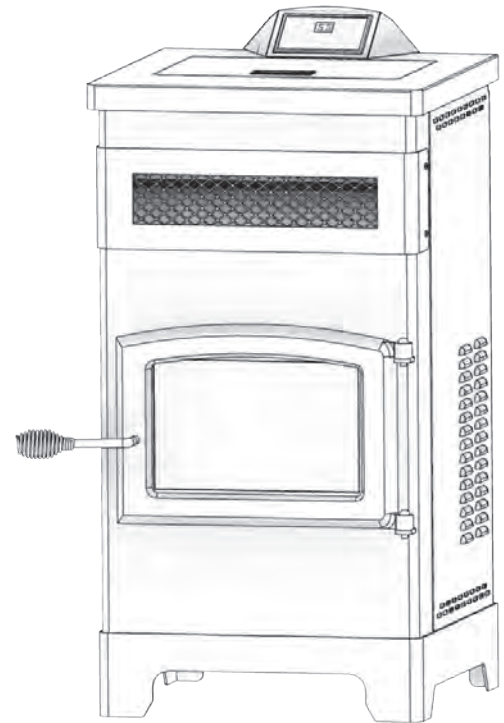
Ashley
America's Hearth Since 1905

Numéro De Modèle:

AP5790E



Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable



* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Owner's Instruction and Operation Manual

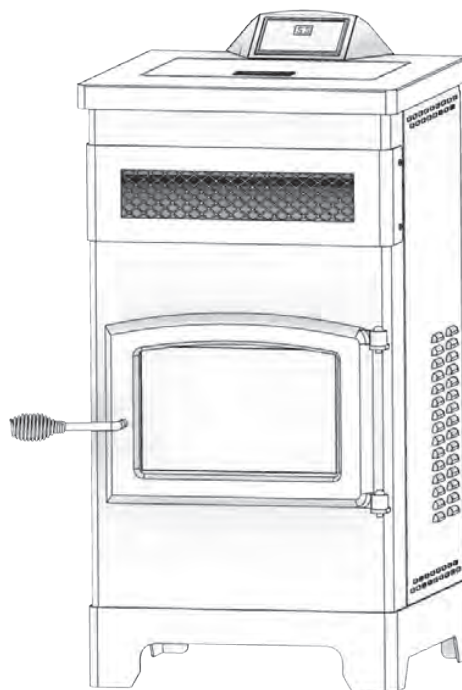
VOGELZANG

Model Number:

VG5790E



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire

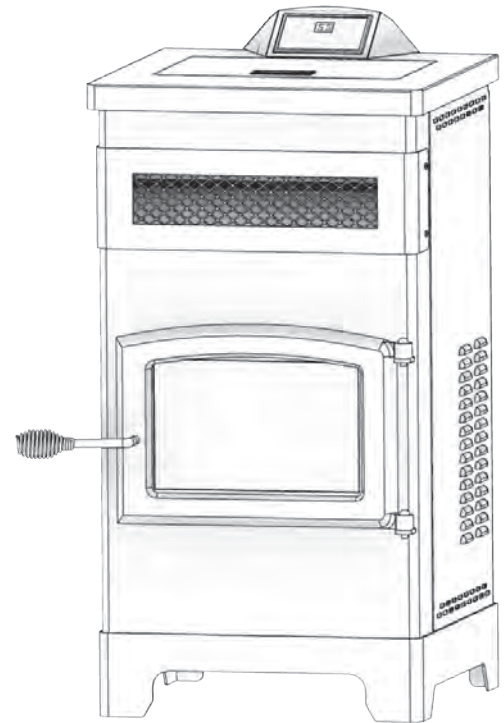
VOGELZANG

Numéro De Modèle:

VG5790E



Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable



* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

**AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT**

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Owner's Instruction and Operation Manual

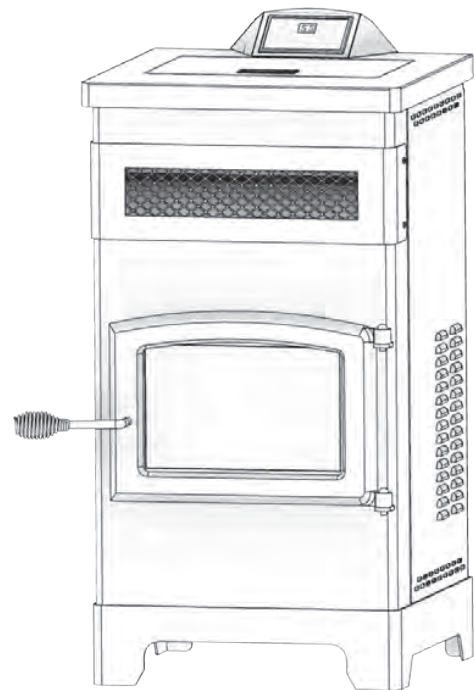


Model Number:

US5790E



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. **Improper Installation Will Void Your Warranty!**

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire

**UNITED STATES
STOVE CO.**

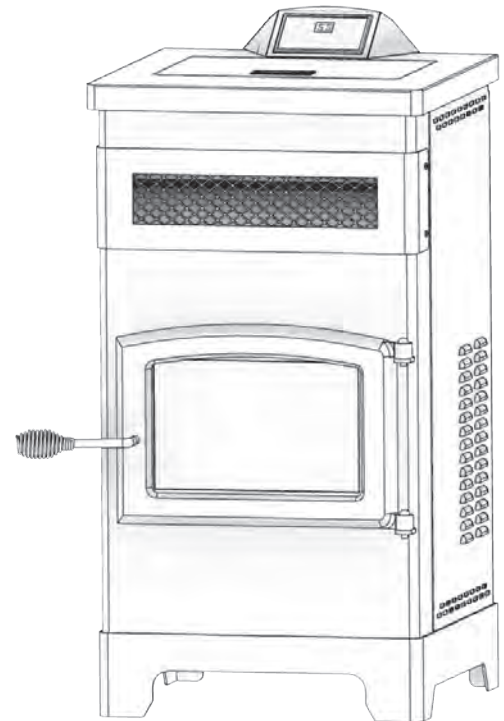
EST[®] 1869

Numéro De Modèle:

US5790E



Rapport #: F20-578



Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable

* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

**AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT**

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Owner's Instruction and Operation Manual

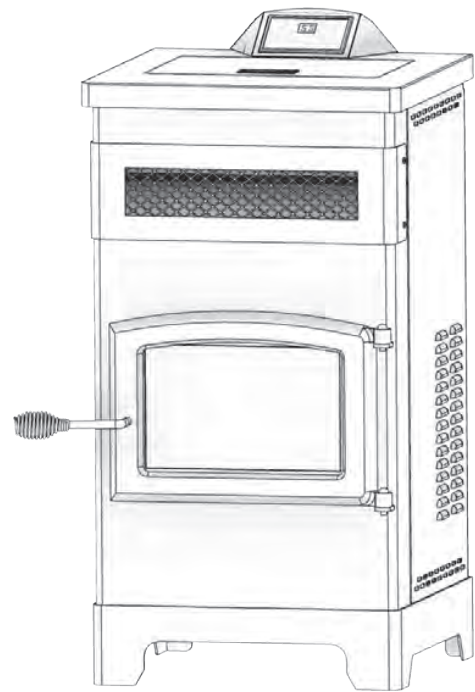


Model Number:

KP5790E



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

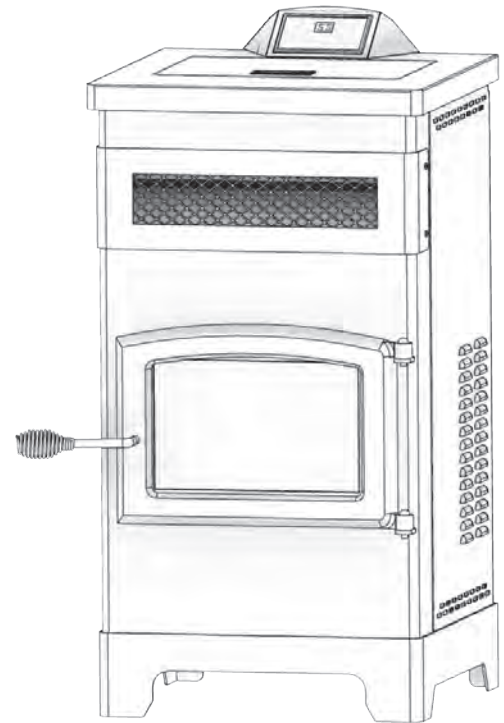
THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire



Numéro De Modèle:

KP5790E



Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable

* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Owner's Instruction and Operation Manual

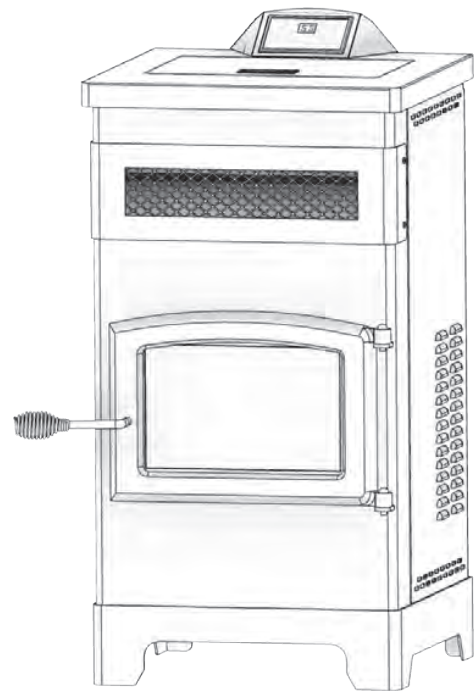


Model Number:

KP5790E-W



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023; Complies to CAN ICES-3(B)/NMB-3(B);
Contains IC:23243-WBR1DIPEX
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire

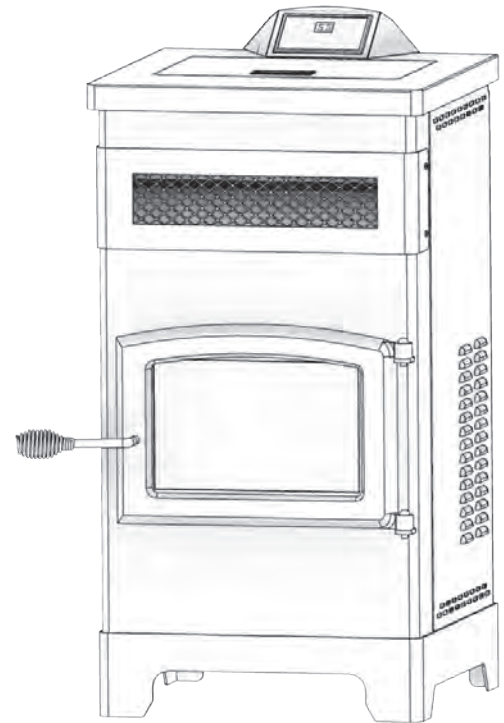


Numéro De Modèle:

KP5790E-W



Rapport #: F20-578



Certifié ASTM E1509-2022 et CAN/ULC
S627 : 2023 ; Conforme à CAN ICES-3(B)/NMB-3(B);
Contient IC:23243-WBR1DIPEX
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable

* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Owner's Instruction and Operation Manual

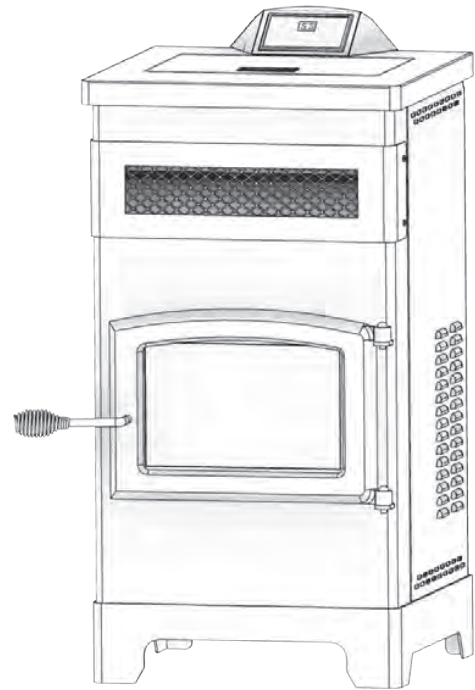


Model Number:

DH4800



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

World Marketing of America, Inc, 12256 William Penn Hwy, Mill Creek, PA 17060
Email: info@worldmktng.com PH: 1-800-776-9425

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire

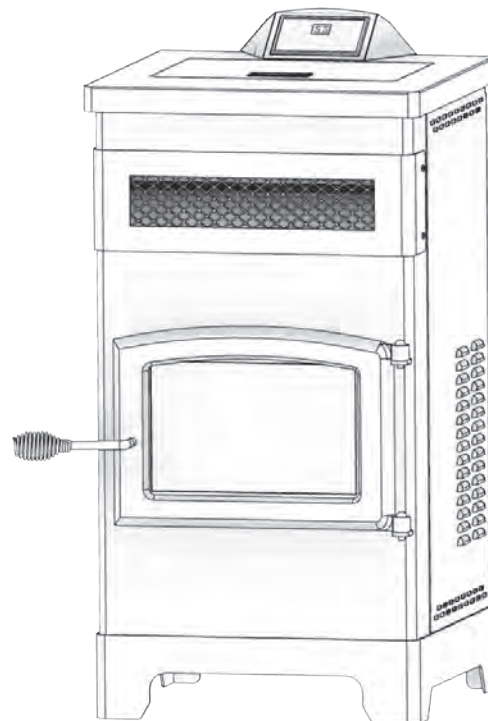


Numéro De Modèle:

DH4800



Rapport #: F20-578



Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable

* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

World Marketing of America, Inc, 12256 William Penn Hwy, Mill Creek, PA 17060
Email: info@worldmktng.com PH: 1-800-776-9425

Owner's Instruction and Operation Manual



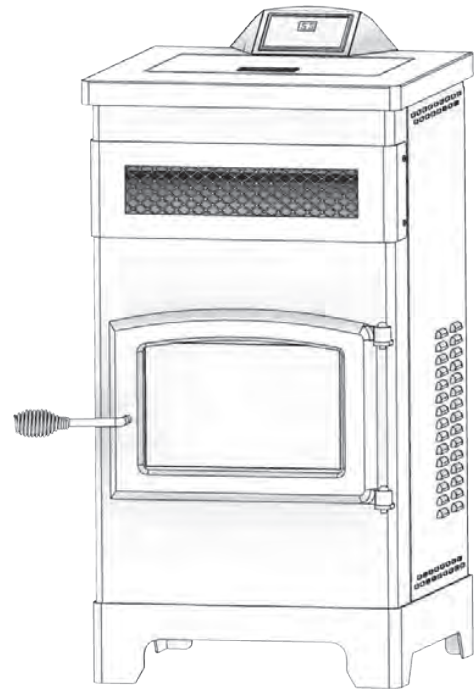
BRECKWELL

Model Number:

BHPS48



Certified to ASTM E1509-2022 and CAN/ULC
S627:2023
Mobile Home / Transportable Building Approved



* All Pictures In This Manual Are For Illustrative Purposes Only. Actual Product May Vary.

Save These Instructions In A Safe Place For Future Reference.



SAFETY NOTICE: If this heater is not properly installed, a house fire may result. For your safety, follow the installation instructions. Never use make-shift compromises during the installation of this heater. Contact local building or fire officials about permits, restrictions and installation requirements in your area. **NEVER OPERATE THIS PRODUCT WHILE UNATTENDED.**



CAUTION! Please read this entire manual before you install or use your new room heater. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. Improper Installation Will Void Your Warranty!

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

THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Manuel d'instructions et d'utilisation du propriétaire



BRECKWELL

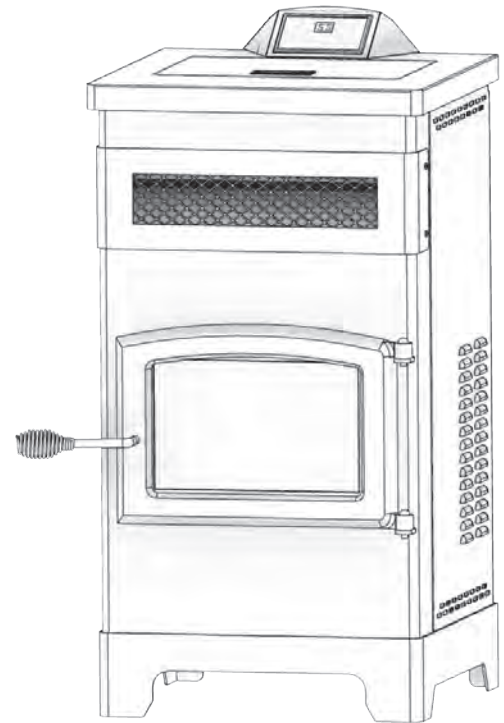
Numéro De Modèle:

BHPS48



Rapport #: F20-578

Certifié conforme aux normes ASTM E1509-2022
and CAN/ULC S627:2023
Homologué Mobil Home / Bâtiment Transportable



* Toutes les images de ce manuel sont à des fins d'illustration uniquement. Le produit réel peut varier.

Conservez ces instructions dans un endroit sûr pour référence ultérieure.



AVIS DE SÉCURITÉ: Si ce radiateur n'est pas correctement installé, un incendie peut en résulter. Pour votre sécurité, suivez les instructions d'installation. N'utilisez jamais de compromis de fortune lors de l'installation de ce radiateur. Contactez les responsables locaux du bâtiment ou des pompiers pour connaître les permis, les restrictions et les exigences d'installation dans votre région. **NE JAMAIS UTILISER CE PRODUIT SANS SURVEILLANCE.**



MISE EN GARDE! Veuillez lire l'intégralité de ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre nouveau radiateur. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort. Une installation incorrecte pourrait annuler votre garantie!

AGENCE AMÉRICAINE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Certifié conforme aux normes d'émissions
de particules 2020.



AVERTISSEMENT SUR LA PROPOSITION 65 DE LA CALIFORNIE:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le monoxyde de carbone, qui est connu dans l'État de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales et / ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez www.P65warnings.ca.gov

CE MANUEL EST SUJET À MODIFICATION SANS PRÉAVIS.

Appendix C: Calibrations



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: DIRI01C101887027231228

A2LA ACCREDITED CERTIFICATE OF CALIBRATION WITH DATA

INSTRUMENT INFORMATION

Item	Make	Model	Serial Number	Customer ID	Location
Scale	Mettler	IND570 - 1000lxb0.	C101887027	#189	Lab
Units	Readability	SOP	Cal Date	Last Cal Date	Cal Due Date
lbs	0.02	QC033	12/28/23	12/14/22	12/2024

FUNCTIONAL CHECKS

SHIFT TEST	LINEARITY	REPEATABILITY	ENVIRONMENTAL CONDITIONS
Test Wt: 400 Tol: 0.10 As-Found: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/> As-Left: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/>	Test Wt: HB44 Tol: HB44 As-Found: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/> As-Left: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/>	Test Wt: 200 Tol: 0.04 As-Found: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/> As-Left: Pass: <input checked="" type="checkbox"/> Fail: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Good <input checked="" type="checkbox"/> Fair <input type="checkbox"/> Poor Temperature: 18.2°C

CALIBRATION DATA

Standard	As-Found	As-Left	Expanded Uncertainty
1000	999.98	999.98	0.012
600	599.98	599.98	0.011
400	399.96	399.96	0.011
200	200.00	200.00	0.011
100	100.00	100.00	0.011
50	50.00	50.00	0.011

CALIBRATION STANDARDS

Item	Make	Model	Serial Number	Cal Date	Cal Due Date	NIST ID
Avoirdupois Cast W	Rice Lake	25 and 50lb	PWO990-CA	7/18/22	7/2024	20221688

Permanent Information Concerning this Equipment:

Comments/Information Concerning this Calibration

12/23 RH = 40.5%

Report prepared/reviewed by: R.B. Date: 12-28-23

Technician: R. Butcher
 Signature: R. Butcher

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. Calibrations comply with ISO/IEC 17025 and ANSI/Z540-1-1994 quality standards.

Member: National Conference of Standards Laboratories and Weights & Measures

Dry Gas Meter Calibration

DUT

Manufacturer: APEX
 Model: XC-60
 Lab ID #: 53
 Serial #: 1902130
 Calibration Date: 2/1/2024
 Calibration Expiration: 8/1/2024
 Barometric Pressure: 29.34 in. Hg



Equipment Used:	Ref. Std. DGM	Thermometer	Barometer	Manometer
Manufacturer: Apex		NI	Aquatech	Dwyer
Model: SK25DA		NI-9213	DBX2	475
Lab ID#: 47		215	202	174
Calibration Expiration Date: 4/17/2024		2/28/2024	5/23/2024	4/21/2024
Calibration γ Factor: 0.9988				

Use in accordance with EPA Method 5, sections 10.3 and 16.1. Use only calibrated, NIST traceable reference standard DGM. Calibrate over expected operating flow range of DUT.

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	152.041	148.633	164.152
Standard DGM Temperature (°F)	74.0	75.0	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)	5.491	5.416	6.003
DGM Temperature (°F)	96.0	98.0	100.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	4.55	1.83	2.90
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	5.369	5.249	5.797
Net Volume for DGM (ft ³)	5.491	5.416	6.003
Dry Gas Meter γ Factor	1.005	1.005	1.002
γ Factor Deviation From Average	1.005	1.005	1.002

Average Gas Meter γ Factor

1.004

Measurement Uncertainty: Total measurement uncertainty +/- 0.748% RD, K=2

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Technician:

Dry Gas Meter Calibration

DUT

Manufacturer: APEX
 Model: XC-60
 Lab ID #: 54
 Serial #: 1902133
 Calibration Date: 2/1/2024
 Calibration Expiration: 8/1/2024
 Barometric Pressure: 29.34 in. Hg



Equipment Used:	Ref. Std. DGM	Thermometer	Barometer	Manometer
Manufacturer: Apex		NI	Aquatech	Dwyer
Model: SK25DA		NI-9213	DBX2	475
Lab ID#: 47		215	202	174
Calibration Expiration Date: 4/17/2024		2/28/2024	5/23/2024	4/21/2024
Calibration γ Factor: 0.9988				

Use in accordance with EPA Method 5, sections 10.3 and 16.1. Use only calibrated, NIST traceable reference standard DGM. Calibrate over expected operating flow range of DUT.

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	148.890	148.972	150.647
Standard DGM Temperature (°F)	75.0	75.0	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)	5.418	5.418	5.520
DGM Temperature (°F)	101.0	101.0	101.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	3.96	4.95	2.02
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	5.258	5.261	5.320
Net Volume for DGM (ft ³)	5.418	5.418	5.520
Dry Gas Meter γ Factor	1.006	1.005	1.004
γ Factor Deviation From Average	1.006	1.005	1.004

Average Gas Meter γ Factor

1.005

Measurement Uncertainty: Total measurement uncertainty +/- 0.748% RD, K=2

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Report and Certificate of Calibration



www.Cal-Cert.com



Toll Free
800-356-4662

Address
5777 SE International Way
Milwaukie, OR 97222

Local
503-654-9620

Report #: 33086-203325-4525 Customer PO#: 1109
 Customer Name: PFS TECO
 Customer Address: 1507 Matt Pass
 City: Cottage Grove State: WI Zip: 53527
 Contact: Ethan Frederick
 Service Address: 11785 SE Highway 212, Suite 305 Clackamas, OR 97015

Calibration Standards

10-01442 Compound Gauge Fluke SN: 4582643 Cal: 01/26/2024 Due: 01/31/2025 Vendor: Fluke Report #: EVL943251
LP-01782 Thermo-Hygrometer Comark SN: 06247790052 Cal: 01/24/2024 Due: 01/31/2025 Range: 122 °F 95 %RH Report #: 32568-205513-3646

Instrument Data

Calibration Date:	February 26, 2024	Reference:	ASME B40.100
Recommended Due Date:	February 26, 2025	Cal-Cert Procedure:	CP-003
Calibration Frequency:	12 Months	Indicating System:	Digital
Manufacturer:	Newport Industries	Temperature:	64 °F
Type:	Pressure Transducer	Humidity:	36% RH
Model Number:	Unknown	Cal Factor:	None
Serial #:	Unknown	Asset #:	54B
Capacity:	1 PSI	Service Location:	Service Address
Tolerance:	± 1.00% of Span	As Found:	Pass
Gauge Class:	A	As Left:	Pass

Instrument Range:		1.00		Range Resolution:		0.01		Mode Verified:		Pressure	
UUT Reading	Standard As Found	Standard Verification Reading #1	Error	Standard Verification Reading #2	Error	Tolerance	Expanded Uncertainty ±				
PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI	PSI				
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.005				
0.10	0.10	0.10	0.00	0.10	0.00	0.01	0.005				
0.25	0.25	0.25	0.00	0.25	0.00	0.01	0.006				
0.50	0.50	0.50	0.00	0.50	0.00	0.01	0.014				
0.75	0.75	0.75	0.00	0.74	-0.01	0.01	0.018				
1.00	1.00	1.00	0.00	0.99	-0.01	0.01	0.013				
0.75	0.76	0.76	0.01	0.76	0.01	0.01	0.005				
0.50	0.50	0.50	0.00	0.51	0.01	0.01	0.015				
0.25	0.25	0.25	0.00	0.26	0.01	0.01	0.017				
0.10	0.11	0.11	0.01	0.11	0.01	0.01	0.008				
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.005				

Manufacturer: Newport Industries

Type: Pressure Transducer

Serial #: Unknown

Remarks:

**We sincerely thank you for your business. Please call us at 503-654-9620 for all your sales and calibration needs.
Cleaning and preventative maintenance were performed as part of this service.**

**Cal-Cert is accredited by A2LA under Calibration Laboratory Code #4986.01.
A2LA is recognized under the ILAC mutual recognition agreement (MRA).**

This certificate is hereby issued that the above instrument was tested for accuracy with calibrated standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The information provided on this form complies with the data gathering and reporting requirements of ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSS Z540.1, and meets the requirements of all applicable references and Cal-Cert procedures listed above. Any stated measurement uncertainty includes the uncertainty of the Calibration standards used, combined with the uncertainty of the measurement process using the RSS method with a k=2 for an approximate 95% level of confidence. The calibration process meets or exceeds a ratio of 4:1 unless otherwise stated.

All tolerances were derived from the applicable standards and pass/fail determination is based on those tolerances. The customer determined any recommended due dates indicated on the certificate.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval from Cal-Cert.

Service Engineer: Steven White

Date: February 26, 2024

Technical Manager: Marshall Doyle

Signature:



Report and Certificate of Calibration



www.Cal-Cert.com



Toll Free
800-356-4662

Address
5777 SE International Way
Milwaukie, OR 97222

Local
503-654-9620

Report #: 33086-203326-4525 **Customer PO#:** 1109
Customer Name: PFS TECO
Customer Address: 1507 Matt Pass
City: Cottage Grove **State:** WI **Zip:** 53527
Contact: Ethan Frederick
Service Address: 11785 SE Highway 212, Suite 305 Clackamas, OR 97015

Calibration Standards

10-01442 Compound Gauge Fluke SN: 4582643 Cal: 01/26/2024 Due: 01/31/2025 Vendor: Fluke Report #: EVL943251
LP-01782 Thermo-Hygrometer Comark SN: 06247790052 Cal: 01/24/2024 Due: 01/31/2025 Range: 122 °F 95 %RH Report #: 32568-205513-3646

Instrument Data

Calibration Date:	February 26, 2024	Reference:	ASME B40.100
Recommended Due Date:	February 26, 2025	Cal-Cert Procedure:	CP-003
Calibration Frequency:	12 Months	Indicating System:	Digital
Manufacturer:	Newport Industries	Temperature:	64 °F
Type:	Pressure Transducer	Humidity:	36% RH
Model Number:	Unknown	Cal Factor:	None
Serial #:	Unknown	Asset #:	54C
Capacity:	5 In H2O	Service Location:	Service Address
Tolerance:	± 1.00% of Span	As Found:	Pass
Gauge Class:	A	As Left:	Pass

Instrument Range:		5.00		Range Resolution:		0.01		Mode Verified:		Pressure	
UUT Reading	Standard As Found	Standard Verification Reading #1	Error	Standard Verification Reading #2	Error	Tolerance	Expanded Uncertainty ±				
In H2O	In H2O	In H2O	In H2O	In H2O	In H2O	In H2O	In H2O				
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.005				
0.50	0.50	0.50	0.00	0.48	-0.02	0.05	0.045				
1.25	1.25	1.25	0.00	1.23	-0.02	0.05	0.036				
2.50	2.49	2.49	-0.01	2.49	-0.01	0.05	0.006				
3.75	3.74	3.74	-0.01	3.74	-0.01	0.05	0.007				
5.00	4.98	4.98	-0.02	4.99	-0.01	0.05	0.026				
3.75	3.74	3.74	-0.01	3.74	-0.01	0.05	0.023				
2.50	2.50	2.50	0.00	2.49	-0.01	0.05	0.014				
1.25	1.26	1.26	0.01	1.24	-0.01	0.05	0.042				
0.50	0.51	0.51	0.01	0.50	0.00	0.05	0.04				
0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.005				

Manufacturer: Newport Industries

Type: Pressure Transducer

Serial #: Unknown

Remarks:

**We sincerely thank you for your business. Please call us at 503-654-9620 for all your sales and calibration needs.
Cleaning and preventative maintenance were performed as part of this service.**

**Cal-Cert is accredited by A2LA under Calibration Laboratory Code #4986.01.
A2LA is recognized under the ILAC mutual recognition agreement (MRA).**

This certificate is hereby issued that the above instrument was tested for accuracy with calibrated standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The information provided on this form complies with the data gathering and reporting requirements of ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSS Z540.1, and meets the requirements of all applicable references and Cal-Cert procedures listed above. Any stated measurement uncertainty includes the uncertainty of the Calibration standards used, combined with the uncertainty of the measurement process using the RSS method with a k=2 for an approximate 95% level of confidence. The calibration process meets or exceeds a ratio of 4:1 unless otherwise stated.

All tolerances were derived from the applicable standards and pass/fail determination is based on those tolerances. The customer determined any recommended due dates indicated on the certificate.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval from Cal-Cert.

Service Engineer: Steven White

Date: February 26, 2024

Technical Manager: Marshall Doyle

Signature:



Dry Gas Meter Calibration

DUT

Manufacturer:	APEX	
Model:	XC-60	
Lab ID #:	55	
Serial #:	1902130	
Calibration Date:	2/5/2024	
Calibration Expiration:	8/5/2024	
Barometric Pressure:	29.39	in. Hg



Equipment Used:	Ref. Std. DGM	Thermometer	Barometer	Manometer
Manufacturer:	Apex	NI	Aquatech	Dwyer
Model:	SK25DA	NI-9213	DBX2	475
Lab ID#:	47	215	202	174
Calibration Expiration Date:	4/17/2024	2/28/2024	5/23/2024	4/21/2024
Calibration γ Factor:	0.9988			

Use in accordance with EPA Method 5, sections 10.3 and 16.1. Use only calibrated, NIST traceable reference standard DGM. Calibrate over expected operating flow range of DUT.

Calibration Data	Run 1	Run 2	Run 3
Standard DGM Initial Volume (L)	0.000	0.000	0.000
Standard DGM Final Volume (L)	202.311	156.489	164.235
Standard DGM Temperature (°F)	72.0	72.0	74.0
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)	7.085	5.526	5.749
DGM Temperature (°F)	77.0	77.0	78.0
DGM Pressure (in H ₂ O)	0.00	0.00	0.0
Net Volume for Standard DGM (ft ³)	7.145	5.526	5.800
Net Volume for DGM (ft ³)	7.085	5.526	5.749

Dry Gas Meter γ Factor	1.017	1.008	1.015
γ Factor Deviation From Average	1.017	1.008	1.015

Average Gas Meter γ Factor

1.013

Measurement Uncertainty: Total measurement uncertainty +/- 0.748% RD, K=2

Calculations:

- Deviation = |Average value for all runs - current run value|
- $\gamma = [V_{std} \times (\gamma_{std}) \times (P_{bar} + P_{std}/13.6) \times (T_{DGM} + 460)] / [V_{DGM} \times (T_{std} + 460) \times (P_{bar} + P_{DGM}/13.6)]$

Technician:

Report and Certificate of Calibration



www.Cal-Cert.com

Toll Free
800-856-4662

Address
5777 SE International Way
Milwaukie, OR 97222

Local
503-654-9620



Report #: 33086-206391-4525 **Customer PO#:** 1109
Customer Name: PFS TECO
Customer Address: 1507 Matt Pass
City: Cottage Grove **State:** WI **Zip:** 53527
Contact: Ethan Frederick
Service Address: 11785 SE Highway 212, Suite 305 Clackamas, OR 97015

Calibration Standards

13-01811 Thermocouple Meter/Calibrator Tegam SN: 2454186 Cal: 10/04/2023 Due: 02/28/2024 Range: 2400 °F Report #: 31363-217443-3646
LP-01782 Thermo-Hygrometer Comark SN: 06247790052 Cal: 01/24/2024 Due: 01/31/2025 Range: 122 °F 95 %RH Report #: 32568-205513-3646

Instrument Data

Calibration Date:	February 26, 2024	Reference:	Navair 17-20ST-95
Recommended Due Date:	February 26, 2025	Cal-Cert Procedure:	CP-013
Calibration Frequency:	12 Months	Indicating System:	Computer
Manufacturer:	National Instruments	Temperature:	64 °F
Type:	Data Logger	Humidity:	39% RH
Model Number:	NI 9213	Asset #:	215 Booth 1
Serial #:	1B182FB	Service Location:	Service Address
Resolution:	0.1 °F	As Found:	Pass
Capacity:	2,500 °F	As Left:	Pass
Tolerance:	± 3.0 °F		
Thermocouple Type:	K		

Thermocouple METER FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Tunnel	0.00	1.10	1.10	1.10	1.10	0.346
	500.00	501.10	501.10	501.10	1.10	
	1000.00	1001.10	1001.10	1001.10	1.10	
	1500.00	1501.20	1501.20	1501.20	1.20	
	2000.00	2001.30	2001.30	2001.30	1.30	
	2400.00	2401.40	2401.40	2401.40	1.40	
	0.00	1.20	1.20	1.20	1.20	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Flue	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.346
	500.00	500.80	500.80	500.80	0.80	
	1000.00	1000.80	1000.80	1000.80	0.80	
	1500.00	1500.90	1500.90	1500.90	0.90	
	2000.00	2001.00	2001.00	2001.00	1.00	
	2400.00	2401.10	2401.10	2401.10	1.10	
	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Filter A	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.346
	500.00	500.60	500.60	500.60	0.60	
	1000.00	1000.70	1000.70	1000.70	0.70	
	1500.00	1500.70	1500.70	1500.70	0.70	
	2000.00	2000.80	2000.80	2000.80	0.80	
	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	0.00	
	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Back	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.346
	500.00	500.40	500.40	500.40	0.40	
	1000.00	1000.50	1000.50	1000.50	0.50	
	1500.00	1500.50	1500.50	1500.50	0.50	
	2000.00	2000.60	2000.60	2000.60	0.60	
	2400.00	2400.70	2400.70	2400.70	0.70	
	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Catalyst	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.346
	500.00	500.20	500.20	500.20	0.20	
	1000.00	1000.30	1000.30	1000.30	0.30	
	1500.00	1500.40	1500.40	1500.40	0.40	
	2000.00	2000.40	2000.40	2000.40	0.40	
	2400.00	2400.40	2400.40	2400.40	0.40	
	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Meter A	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.346
	500.00	500.10	500.10	500.10	0.10	
	1000.00	1000.20	1000.20	1000.20	0.20	
	1500.00	1500.20	1500.20	1500.20	0.20	
	2000.00	2000.30	2000.30	2000.30	0.30	
	2400.00	2400.30	2400.30	2400.30	0.30	
	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Left	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.346
	500.00	500.10	500.10	500.10	0.10	
	1000.00	1000.20	1000.20	1000.20	0.20	
	1500.00	1500.20	1500.20	1500.20	0.20	
	2000.00	2000.20	2000.20	2000.20	0.20	
	2400.00	2400.20	2400.20	2400.20	0.20	
	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Right	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.346
	500.00	500.00	500.00	500.00	0.00	
	1000.00	1000.10	1000.10	1000.10	0.10	
	1500.00	1500.10	1500.10	1500.10	0.10	
	2000.00	2000.20	2000.20	2000.20	0.20	
	2400.00	2400.20	2400.20	2400.20	0.20	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Filter B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.346
	500.00	501.30	501.30	501.30	1.30	
	1000.00	1001.00	1001.00	1001.00	1.00	
	1500.00	1500.70	1500.70	1500.70	0.70	
	2000.00	2000.40	2000.40	2000.40	0.40	
	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	0.00	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Top	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	0.346
	500.00	499.90	499.90	499.90	-0.10	
	1000.00	1000.10	1000.10	1000.10	0.10	
	1500.00	1500.10	1500.10	1500.10	0.10	
	2000.00	2000.10	2000.10	2000.10	0.10	
	2400.00	2400.10	2400.10	2400.10	0.10	
	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	

Remarks:

We sincerely thank you for your business. Please call us at 503-654-9620 for all your sales and calibration needs.
Cleaning and preventative maintenance were performed as part of this service.

Cal-Cert is accredited by A2LA under Calibration Laboratory Code #4986.01.
A2LA is recognized under the ILAC mutual recognition agreement (MRA).

This certificate is hereby issued that the above instrument was tested for accuracy with calibrated standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The information provided on this form complies with the data gathering and reporting requirements of ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSS Z540.1, and meets the requirements of all applicable references and Cal-Cert procedures listed above.

Any stated measurement uncertainty includes the uncertainty of the Calibration standards used, combined with the uncertainty of the measurement process using the RSS method with a k=2 for an approximate 95% level of confidence. The calibration process meets or exceeds a ratio of 4:1 unless otherwise stated.


All tolerances were derived from the applicable standards and pass/fail determination is based on those tolerances. The customer determined any recommended due dates indicated on the certificate.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval from Cal-Cert.

Service Engineer: Steven White

Date: February 26, 2024

Technical Manager: Marshall Doyle

Signature: 

Report and Certificate of Calibration



www.Cal-Cert.com

Toll Free
800-556-4662

Address
5777 SE International Way
Milwaukie, OR 97222

Local
503-654-9620



Report #:	33086-206391-4525-B	Customer PO#:	1109
Customer Name:	PFS TECO		
Customer Address:	1507 Matt Pass		
City:	Cottage Grove	State:	WI
Contact:	Ethan Frederick	Zip:	53527
Service Address:	11785 SE Highway 212, Suite 305 Clackamas, OR 97015		

Calibration Standards

13-01811 Thermocouple Meter/Calibrator Tegam SN: 2454186 Cal: 10/04/2023 Due: 02/28/2024 Range: 2400 °F Report #: 31363-217443-3646
LP-01782 Thermo-Hygrometer Comark SN: 06247790052 Cal: 01/24/2024 Due: 01/31/2025 Range: 122 °F 95 %RH Report #: 32568-205513-3646

Instrument Data

Calibration Date:	February 26, 2024	Reference:	Navair 17-20ST-95
Recommended Due Date:	February 26, 2025	Cal-Cert Procedure:	CP-013
Calibration Frequency:	12 Months	Indicating System:	Computer
Manufacturer:	National Instruments	Temperature:	66 °F
Type:	Data Logger	Humidity:	34% RH
Model Number:	NI 9213	Asset #:	215 Booth 1
Serial #:	1B182FB	Service Location:	Service Address
Resolution:	0.1 °F	As Found:	Pass
Capacity:	2,500 °F	As Left:	Pass
Tolerance:	± 3.0 °F		
Thermocouple Type:	K		

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Bottom	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	0.346
	500.00	499.90	499.90	499.90	-0.10	
	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	0.00	
	1500.00	1500.10	1500.10	1500.10	0.10	
	2000.00	2000.10	2000.10	2000.10	0.10	
	2400.00	2400.00	2400.00	2400.00	0.00	
	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Meter B	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	0.346
	500.00	499.90	499.90	499.90	-0.10	
	1000.00	1000.10	1000.10	1000.10	0.10	
	1500.00	1500.10	1500.10	1500.10	0.10	
	2000.00	2000.20	2000.20	2000.20	0.20	
	2400.00	2400.20	2400.20	2400.20	0.20	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Meter C	0.00	-0.20	-0.20	-0.20	0.20	0.346
	500.00	499.90	499.90	499.90	-0.10	
	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	0.00	
	1500.00	1500.00	1500.00	1500.00	0.00	
	2000.00	2000.10	2000.10	2000.10	0.10	
	2400.00	2400.10	2400.10	2400.10	0.10	
	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Filter C	0.00	-0.20	-0.20	-0.20	0.20	0.346
	500.00	499.90	499.90	499.90	-0.10	
	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	0.00	
	1500.00	1500.10	1500.10	1500.10	0.10	
	2000.00	2000.10	2000.10	2000.10	0.10	
	2400.00	2400.10	2400.10	2400.10	0.10	
	0.00	-0.10	-0.10	-0.10	0.10	

Thermocouple LOGGING FUNCTION						
Channel	Calibration Standard	UUT As Found	UUT As Left Reading 1	UUT As Left Reading 2	As Left Error	Expanded Uncertainty±
Ambient	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.346
	20.00	18.70	18.70	18.70	-1.30	
	40.00	38.70	38.70	38.70	-1.30	
	60.00	58.90	58.90	58.90	-1.10	
	80.00	78.80	78.80	78.80	-1.20	
	100.00	98.80	98.80	98.80	-1.20	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Remarks:

15 Channels Tested, Ambient is Type T tested from 0-100°F per customer request.

We sincerely thank you for your business. Please call us at 503-654-9620 for all your sales and calibration needs. Cleaning and preventative maintenance were performed as part of this service.

Cal-Cert is accredited by A2LA under Calibration Laboratory Code #4986.01. A2LA is recognized under the ILAC mutual recognition agreement (MRA).

This certificate is hereby issued that the above instrument was tested for accuracy with calibrated standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The information provided on this form complies with the data gathering and reporting requirements of ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSL Z540.1, and meets the requirements of all applicable references and Cal-Cert procedures listed above.

Any stated measurement uncertainty includes the uncertainty of the Calibration standards used, combined with the uncertainty of the measurement process using the RSS method with a k=2 for an approximate 95% level of confidence. The calibration process meets or exceeds a ratio of 4:1 unless otherwise stated.

All tolerances were derived from the applicable standards and pass/fail determination is based on those tolerances. The customer determined any recommended due dates indicated on the certificate.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval from Cal-Cert.

Service Engineer: Steven White

Date: February 26, 2024

Technical Manager: Marshall Doyle

Signature: 



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: PFS-TECO
Address: 11785 SE Hwy 212, Ste 305
City/State/Zip: Clackamas, OR 97015

Test Completed: 05/09/22
Purchase Order: 1067
Traceable Number: 20220682

Test Item: 200 mg and 100 mg Individual Weights
Serial No.: Listed in Table

Manufacturer: Troemner
Customer ID: Listed in Table

<u>Material</u>	<u>Assumed Density</u>	<u>Range</u>	<u>Tolerance Class</u>
Stainless Steel	7.95 g/cm ³	200 mg & 100 mg	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:

100 g to 1 mg Working Standards Were Calibrated: 07/02/21 Due: 07/31/22 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. 8.0 g/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: 05/09/22

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: PFS-TECO
Address: 11785 SE Hwy 212, Ste 305
City/State/Zip: Clackamas, OR 97015

Test Completed: 05/09/22
Purchase Order: 1067
Traceable Number: 20220682

Test Item: 200 mg and 100 mg Individual Weights
Serial No.: Listed in Table

Manufacturer: Troemner
Customer ID: Listed in Table

Laboratory Environment at time of test

Temperature °C	Pressure mmHg	Humidity %RH
21.93 to 21.94	760.7 to 760.8	47.8 to 47.9

Conventional Mass Value

Nominal Value	As Found Value (g)	As Found Correction* (mg)	As Left Value (g)	As Left Correction* (mg)	Uncertainty (mg)	Tolerance (mg)
200 mg, 1000101395, #109-B	0.2000082	0.0082	0.2000082	0.0082	0.0014	0.010
100 mg, 1000126267, #109-A	0.1000065	0.0065	0.1000065	0.0065	0.0014	0.010

*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 ASTM Class 1 tolerances As Found.


Recalibration Due: The customer has requested a 5-year calibration cycle. The calibration due date for these weights is 05/09/27. The values listed above were found at the time of calibration. Any number of factors may cause these items to drift out of calibration before the calibration interval has expired.

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 17025:2017 *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 to 2

Quality Control Services, Inc.
Metrology Laboratory Manager
E-mail dthompson@qc-services.com

Date: 05/09/22


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



PFS Teco
11785 SE Hwy 212 STE#305
Clackamas, OR 97015

Report Number: DIRI0134307497231228

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	12/28/23	12/14/22	6/2024

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. 100.0000	5. 100.0000	9. 99.9999	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. 99.9999	10. 99.9998	
As-Left:		As-Left:		3. 99.9999	7. 99.9998	Result	Temperature: 21.4°C
Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	Pass: <input checked="" type="checkbox"/>	Fail: <input type="checkbox"/>	4. 99.9999	8. 99.9999	0.00009	

A2LA ACCREDITED SECTION OF REPORT

Standard	As-Found	As-Left	Expanded Uncertainty
200	200.0010	200.0000	0.00022
100	100.0008	100.0000	0.00022
50	50.0003	49.9999	0.00021
20	20.0001	20.0000	0.00021
0.1	0.0999	0.0999	0.00021
0.05	0.0499	0.0499	0.00021

CALIBRATION STANDARDS

Item	Make	Model	Serial Number	Cal Date	Cal Due Date	NIST ID
Weight Set	Rice Lake	20kg to 1mg	7133	4/30/23	4/2024	20231034

Permanent Information Concerning this Equipment:

6 month calibration cycle

Comments/Info Concerning this Calibration:

12/28 RH = 40.5% Adjusted span.

Report prepared/reviewed by: R. B. Date: 12-28-23

Technician: R. Butcher

Signature: R. Butcher

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. Results relate only to the item(s) tested. Unless otherwise noted, statements of conformity do not include measurement

Member: National Conference of Standards Laboratories and Weights & Measures

Certificate of Calibration

Certificate Number: 743892



JJ Calibrations, Inc.

7724 SE Aspen Summit Drive
Portland, OR 97266-9217
Phone 503.786.3005
FAX 503.786.2994

PFS TECO

11785 SE Hwy 212
Suite 305
Clackamas, OR 97015

PO: 1033

Order Date: 03/08/2021

Authorized By: N/A



Calibrated on: 03/18/2021

*Recommended Due: 03/18/2026

Environment: 19 °C 41 % RH

* As Received: Other - See Remarks

* As Returned: Other - See Remarks

Action Taken: Calibrated

Technician: 126

Property #: 097
User: N/A
Department: N/A
Make: Unknown
Model: 10 Lbs.
Serial #: 097
Description: Mass
Procedure: DCN 500901
Accuracy: Raw Data

Remarks: * Many factors may cause the unit to drift out of calibration before the recommended due date. Any reported error is the absolute value between the reference and the unit. Uncertainties include the effects of the unit.

Data is provided for your determination of acceptability. Received/returned without accessories.

Standards Used

Std ID	Manufacturer	Model	Nomenclature	Due Date	Trace ID
484A	Rice Lake	1kg- 10kg (Class ASTM 1)	Mass Set,	05/28/2021	699197
503A	Rice Lake	1mg- 200g (Class 0)	Mass Set,	09/11/2021	729241
550A	And (A&D) Co.	HP- 30K	Balance 30 Kg	12/31/2021	739307
723A	Rice Lake	1mg- 200g (Class 0)	Mass Set,	06/09/2021	723431

Parameter

Measurement Data

Measurement Description	Range	Unit	Reference	Min	Max	*Error	UUT	Uncertainty
Before/After								Accredited = \bar{U}
Mass								
Raw Data		g	4535.92370000	0.0000000	0.0000000	0.1785299	4536.1022299 g	3.5E-01 \bar{U}

This instrument has been calibrated in accordance with the JJ Calibrations Quality Assurance Manual and is traceable to either the SI or to National Institute of Standards and Technology (NIST). The quality system and this certificate are in compliance with ANSI/NCSL Z540-1-1994, ISO/IEC 17025-2017, ISO 10012-1, the ISO 9000 family and QS 9000. The expanded uncertainties of measurements for this calibration are based upon 95% (2 sigma) confidence limits. Unless stated in the comments, certificates reflect the "Simple Acceptance Rule" as specified by JCGM 106:2012. Unless otherwise stated, a test accuracy ratio (TAR) of 4:1, if achievable, is maintained. The results reported herein apply only to the calibration of the item described above. This report may not be reproduced, except in full, without written approval of JJ Calibrations.

Reviewer

3 Issued 03/25/2021

Rev # 15

Inspector



CERTIFICATE OF CALIBRATION

CUSTOMER:	PFS-TECO : CLACKAMAS, OR	CALIBRATION DATE:	05/23/2023
PO NUMBER:	1097	CALIBRATION DUE:	05/23/2024
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 ACCURACY:	SEE NOTES BELOW.	AMBIENT CONDITIONS:	763mm HGA 53% RH 71°F
UNCERTAINTY GIVEN:	± 0.43% RD ; k=2	CERTIFICATE FILE #:	490265.2023
NOTES:	± 3.0% FS (0-500 / 0-1500) ** ± 4.0% F.S. (0-5000) **± 5.0% F.S. (0-15000) ** ± 2 °F		

Q.MANUAL IM 2.0 REV 2020.2 DATED 7-27-2020

DECISION RULE: SIMPLE ACCEPTANCE. MEASUREMENT UNCERTAINTIES NOT TAKEN INTO CONSIDERATION WHEN DETERMINING PASS/FAIL

UUT INDICATED FT/MIN	DM.STD. ACTUAL FT/MIN	UUT INDICATED DEG. F	DM STD. ACTUAL DEG. F
74	77	0 TO 200°F	0 TO 200°F
118	121	45.0	44.5
253	259	73.9	73.2
491	502	100.3	99.8
515	525		
1028	1049		
1492	1526		
502	514		
3145	3224		
4993	5135		
6892	7061		
14821	15229		

STANDARDS USED:

A310: TEMP. STANDARD ± 0.024 F TRACE# 1649766843	DUE	02/09/2024
A800: FLOW-DYNE SONIC NOZZLE SYSTEM 0 - 1086 CFM ± 0.46% RD. TRACE# 144613547, 1424683640, 1583314714	DUE	12/10/2023

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.) and the Unit Under Test (UUT) is a minimum of 4:1, unless otherwise noted. Calibration has been performed according to the shown procedure. The use of IAS/ILAC logo indicates calibrations are in accordance to ISO/IEC 17025:2017.

Dick Munns Company · 11133 Winners Circle, Los Alamitos, CA 90720
Phone: 714-827-1215 · www.dickmunns.com

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.

Issuing Date: 5-23-2023 Approved By: [Signature] Cal. Technician: DC Calibrated at: Lab On-Site (Customer's)

Page 1 of 1

Report and Certificate of Calibration



www.Cal-Cert.com



Toll Free
800-356-4662

Address
5777 SE International Way
Milwaukie, OR 97222

Local
503-654-9620

Report #: 32664-227238-5 Customer PO#: 1107
 Customer Name: PFS TECO
 Customer Address: 11785 SE Highway 212, Suite 305
 City: Clackamas State: OR Zip: 97015
 Contact: John Steinert
 Service Address: 5777 SE International Way Milwaukie, OR 97222

Calibration Standards

LP-00397 Gage Block Set Mitutoyo SN: 509020 Cal: 12/28/2022 Due: 12/28/2024 Vendor: BHD Test and Measurement Report #: 99826
LP-01346 Thermo-Hygrometer Comark SN: 06210350198 Cal: 02/17/2023 Due: 02/28/2024 Vendor: Cal-Cert Range: 122 °F 95 %RH Report #: 28026-67215-4239

Instrument Data

Calibration Date:	January 31, 2024	Reference:	ASME B89.1.13-2013
Calibration Due Date:	January 31, 2025	Cal-Cert Procedure:	CP-010
Calibration Frequency:	12 Months	Indicating System:	Vernier
Manufacturer:	Dwyer	Temperature:	67 °F
Type:	Micrometer	Humidity:	39% RH
Model Number:	Unknown	Asset #:	#217
Serial #:	Unknown	Service Location:	Cal-Cert Lab
Capacity:	1 Inches	As Found:	PASS
Resolution:	0.001 Inches	As Left:	PASS

Instrument Range:	1.000 Inches		Range Resolution:		0.001 Inches	
	Calibration Standard	As Found	As Left Reading 1	As Left Reading 2	Tolerance ±	Expanded Uncertainty
	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches	Inches
	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.0006
	0.200	0.200	0.200	0.200	0.001	0.0006
	0.400	0.400	0.400	0.400	0.001	0.0006
	0.600	0.600	0.600	0.600	0.001	0.0006
	0.800	0.800	0.800	0.800	0.001	0.0006
	1.000	1.000	1.000	1.000	0.001	0.0006

Remarks:

We sincerely thank you for your business. Please call us at 503-654-9620 for all your sales and calibration needs. Cleaning and preventative maintenance were performed as part of this service.

Cal-Cert is accredited by A2LA under Calibration Laboratory Code #4986.01.
 A2LA is recognized under the ILAC mutual recognition agreement (MRA).

This certificate is hereby issued that the above instrument was tested for accuracy with calibrated standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). The information provided on this form complies with the data gathering and reporting requirements of ISO/IEC 17025 and ANSI/NCSL Z540.1, and meets the requirements of all applicable references and Cal-Cert procedures listed above.

Any stated measurement uncertainty includes the uncertainty of the Calibration standards used, combined with the uncertainty of the measurement process using the RSS method with a k=2 for an approximate 95% level of confidence. The calibration process meets or exceeds a ratio of 4:1 unless otherwise stated.

All tolerances were derived from the applicable standards and pass/fail determination is based on those tolerances. The customer determined any recommended due dates indicated on the certificate.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval from Cal-Cert.

Service Engineer: Cameron Walling Date: January 31, 2024

Technical Manager: Marshall Doyle Signature:



Making our world
more productive

DocNumber: 539508



Linde Gas & Equipment Inc.
5700 S. Alameda Street
Los Angeles CA 90058
Tel: 323-585-2154
Fax: 714-542-6689
PGVP ID: F22023

CERTIFICATE OF ANALYSIS / EPA PROTOCOL GAS

Customer & Order Information

LGEPKG TUALATIN OR H
10450 SW TUALATIN SHERWOOD ROAD
TUALATIN OR 97062-9547

Certificate Issuance Date: 05/08/2023
Linde Order Number: 72422600
Part Number: NI CD17C08E-AS
Customer PO Number: 80430965

Fill Date: 05/02/2023
Lot Number: 70086312207
Cylinder Style & Outlet: AS CGA 590
Cylinder Pressure and Volume: 1290 psig 99 ft3

Certified Concentration

Expiration Date:	05/08/2031	NIST Traceable
Cylinder Number:	CC505834	Expanded Uncertainty
16.98 %	Carbon dioxide	± 0.13 %
4.30 %	Carbon monoxide	± 0.03 %
17.16 %	Oxygen	± 0.05 %
Balance	Nitrogen	

ProSpec EZ Cert



Certification Information:

Certification Date: 05/08/2023 Term: 96 Months Expiration Date: 05/08/2031

This cylinder was certified according to the 2012 EPA Traceability Protocol, Document #EPA-600/R-12/531, using Procedure G1. Uncertainty above is expressed as absolute expanded uncertainty at a level of confidence of approximately 95% with a coverage factor k = 2. 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: 16.98 %
Instrument Used: Horiba VIA-510 S/N 20C194WK
Analytical Method: NDIR
Last Multipoint Calibration: 04/25/2023

Reference Standard: Type / Cylinder #: NTRM / CC725981
Concentration / Uncertainty: 19.34 % ±0.03 %
Expiration Date: 01/12/2027
Traceable to: SRM # / Sample # / Cylinder #: NTRM / 190701 / CC725973
SRM Concentration / Uncertainty: 19.34% ±0.031%
SRM Expiration Date: 01/12/27

First Analysis Data:				Date				
Z:	0	R:	19.34	C:	16.98	Conc:	16.97	Date
R:	19.36	Z:	0	C:	16.99	Conc:	16.98	
Z:	0	C:	17	R:	19.35	Conc:	16.99	
UOM: %		Mean Test Assay:		16.98 %				

Second Analysis Data:				Date				
Z:	0	R:	0	C:	0	Conc:	0	Date
R:	0	Z:	0	C:	0	Conc:	0	
Z:	0	C:	0	R:	0	Conc:	0	

2. Component:



Compressed gas, n.o.s.
(Carbon Monoxide, Carbon Dioxide, Oxygen,
Nitrogen)

UN1956

SPG 5P10162.5VM2
Part Number

Primary Standard, +/- 0.02% Absolute

2.500 % Carbon Monoxide	CAS:	630-08-0
10.00 % Carbon Dioxide	CAS:	124-38-9
10.00 % Oxygen	CAS:	7782-44-7
Balance Nitrogen	CAS:	7727-37-9

DANGER: CAUSES DAMAGE TO ORGANS THROUGH PROLONGED OR REPEATED EXPOSURE. CONTAINS GAS UNDER PRESSURE; MAY EXPLODE WHEN HEATED. MAY DAMAGE FERTILITY OR THE UNBORN CHILD. MAY INCREASE RESPIRATION AND HEARTRATE. Use only with equipment of compatible materials of construction and rated for cylinder pressure. Protect from sunlight when ambient temperature exceeds 52C (125F). Use a back flow preventive device in the piping. Close valve after each use and when empty. Do not open valve until connected to equipment prepared for use. Obtain special instructions before use. Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place. IF exposed or concerned: Get medical advice. Store locked up. Dispose of contents/container in accordance with container/supplier owner instructions. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not breathe gas. Wash hands thoroughly after handling. Do not eat, drink, or smoke when using this product. Wear protective gloves, protective clothing, eye protection, and/or face protection. Read and follow the Safety Data Sheet (SDS) before use.

FIRST AID: IF ON SKIN: wash with plenty of water. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do - continue rinsing. IF exposed or concerned: Get medical advice.



WARNING: This product can expose you to Carbon Monoxide which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Lot No: 1-053-122
Serial Number: CC341544
SPG 5P10162.5VM2
Part Number
PO #: 206483
Expires: 2-2024

NorLAB

To Order Call: 800-657-6672

In Emergency Call: 1-800-424-6300
Norlab, Inc.
898 W. Gower Road
Boise, Idaho 83703