TEST REPORT

SCOPE: EMISSIONS, EFFICIENCY AND OUTPUT

FUEL: CORDWOOD

TEST STANDARD: EPA

MODEL: HEAT COMMANDER WOOD WARM-AIR FURNACE

STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
TEST REPORT

SCOPE OF WORK
EPA EMISSIONS TESTING FOR SR-3.6 SERIES (HEAT COMMANDER, CADDY ADVANCED, CADDY ADVANCED CR)

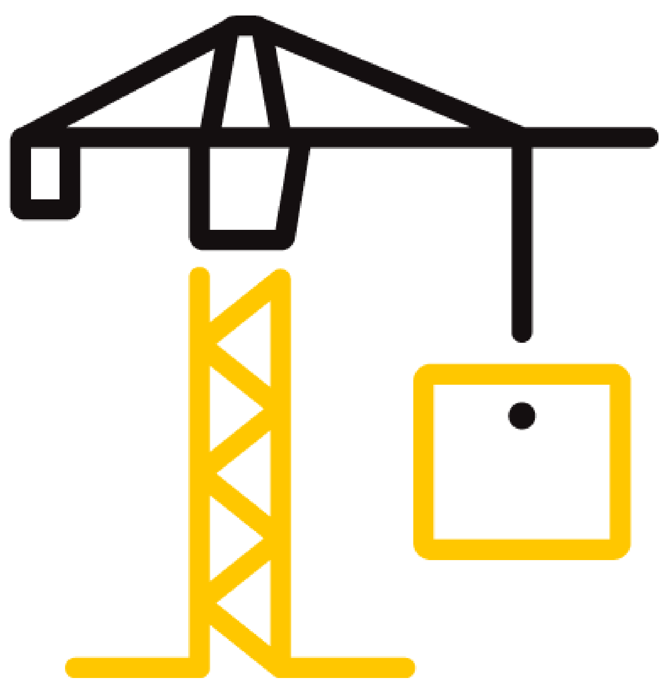
REPORT NUMBER
104294917MTL-001

TEST DATE(S)
03/23/20 - 04/03/20

ISSUE DATE	**[REVISED DATE]**
05/14/20	FIRST ISSUE

PAGES
27

DOCUMENT CONTROL NUMBER
GFT-OP-10c (05/10/17)



8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

intertek
Total Quality. Assured.

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 104294917MTL-001
Date: 05/14/20

REPORT ISSUED TO

STOVE BUILDER INTERNATIONAL, INC.
250 de Copenhague
ST-Augustin-de-Desmaures, Qc, G3A 2H3

SECTION 1

SCOPE

Intertek Testing Services NA (Intertek) has conducted testing for Stove Builder International Inc., on model Heat Commander Wood warm air furnace to evaluate all applicable performance requirements included in "Determination of particulate matter emissions from wood heaters." Heat Commander is a representative model of the SR-3.6 Series. This series includes the following models: Heat Commander, Caddy Advanced and Caddy Advanced CR. See PEV # 104294917MTL-002 for more details.

The test was conducted to determine if the unit is in accordance with U.S EPA requirements under EPA 40 CFR Part 60 "Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces". This evaluation was conducted on March 23rd to April 3rd 2020. The following test methods were applicable:

ASTM E2515-11- Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel

CSA B415.1-10 - Performance Testing of Solid-Fuel-Burning Heating Appliances

EPA Alt-134 - Alternate Test Method Letter, issued by the U.S. EPA on August 19, 2019

Testing was performed by the undersigned at client's facility.

This report does not constitute certification of this product nor an opinion or endorsement by this laboratory.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SECTION 2
SUMMARY OF TEST RESULTS

The appliance tests resulted in the following performance:

Particulate Emissions: 0.095 lb/MMBtu
Carbon Monoxide Emissions: 1.54 g/min
Delivered Heating Efficiency: 60.7% (Higher Heating Value Basis)

For INTERTEK B&C:

COMPLETED BY:	Claude Pelland, P.E.	**REVIEWED BY:**	Brian Ziegler
TITLE:	Manager B&C, Intertek, Quebec	**TITLE:**	Technical Team Leader - Hearth
SIGNATURE:		**SIGNATURE:**	
DATE:	05/14/20	**DATE:**	05/19/20

SECTION 3
TEST METHOD(S)

The specimen was evaluated in accordance with the following:

- **EPA 40 CFR Part 60-2015**, Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces
- **ASTM E2515-11**, Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel
- **CSA B415.1-10 (R2015)**, Performance Testing of Solid-Fuel-Burning Heating Appliances
- **ALT-134** (EPA Alternate Test Method Letter), issued by the U.S. EPA on August 19, 2019. See section 14.

SECTION 4
MATERIAL SOURCE

A sample was submitted to Intertek directly from the client. The sample was not independently selected for testing. The test unit was handed to the Intertek representative at client’s facility in St-Augustin-de-Desmaures, Quebec. The unit was inspected upon receipt and found to be in good condition. The unit was set up following the manufacturer's instructions without difficulty.

Following assembly, the unit was placed on the test stand. Prior to beginning the emissions tests, the manufacturer operated the unit for a minimum of 50 hours at medium burn rates to break-in the stove. The unit was found to be operating satisfactory during this break-in. The 50 plus hours

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

of pre-burning were conducted from March 17th to March 22nd 2020. The fuel used for the break-in process was beech cordwood.

Following the pre-burn break-in process the unit was allowed to cool and ash and residue were removed from the firebox. The unit's chimney system and laboratory dilution tunnels were cleaned using standard wire brush chimney cleaning equipment. On March 22nd 2020, the unit was set-up for testing.

SECTION 5
EQUIPMENT

Equipment	INV Number	Calibration Due	MU
Handheld Thermocouple Thermometer	SBI-132	February 11, 2021	±0.5°F
Floor scale	SBI-014	March 31, 2021	± 0.020 kg
DGM system 1	SBI-046	April 10, 2020	±2% F.S.
DGM System 2	SBI-047	April 08, 2020	±2% F.S.
Reference DGM	SBI-103	October 25, 2020	±2% F.S.
5 kg weight	SBI-190	October 02, 2023	±0.2 g
Temperature acquisition	SBI-197	November 25, 2020	±0.5°F
Pitot tube type S	SBI-204	December 20, 2020	±0.58
Analytical scale	SBI-206	March 31, 2021	±0.13 mg
Table scale	SBI-222	March 31, 2021	±0.88 g
100 mg weight	SBI-237	October 09, 2023	±0.0025 mg
10 g weight	SBI-238	October 09, 2023	±0.012 mg
Anemometer	SBI-097	November 07, 2020	±15 ft/min
Magnesense (tunnel)	SBI-252	December 06, 2020	±0.00015" H2O
Magnesense (draft)	SBI-254	December 05, 2020	±0.00015" H2O
DGM system 3	SBI-276	September 17, 2020	±2% F.S.
Pressure transmitter	SBI-294	December 05, 2020	±9.4e-003 psi
Pressure transmitter	SBI-297	December 04, 2020	±9.5e-003 psi
Vacuum transmitter	SBI-301	July 11, 2020	±5.8e-003 in.HG
Vacuum transmitter	SBI-305	December 05, 2020	±6.1e-003 in.HG

Relative humidity temperature meter	SBI-213	March 27, 2019	±3%
Relative humidity temperature meter	SBI-310	October 31, 2020	±3%
200 g weight	SBI-312	October 09, 2023	±0.06 mg

SECTION 6
LIST OF OFFICIAL OBSERVERS

NAME	COMPANY
Guillaume Thibodeau-Fortin	Stove Builder International inc.
Claude Paré	Stove Builder International inc.
Claude Pelland, P.E.	Intertek B&C

SECTION 7
TEST PROCEDURE

From March 23rd to April 3rd, 2020, the unit was tested for EPA emissions. For warm-air furnace, the test was conducted in accordance with CSA B415.1-10 and ASTM E2515-11. The fuel used for the test run was beech cordwood.

The applicable EPA regulatory limit is:

Step 2 – 2020 – 0.15 lb/MMBtu on each burn rates

MANUFACTURER LOADING PROCEDURE

All categories - Split the start-up fuel log into 8 pieces. Crisscross the 8 pieces on the brick, leaving some space between each wood pieces (2 in the bottom, 3 in the middle, 3 on the top). Crisscross the kindling on the top of the start-up fuel. The kindling is made of between 20-25 finely split piece of wood that are 10% of moisture content. Place crumbled newspaper on top of the kindling (5 full sheets). Light up the paper and wait until the furnace pass from waiting to reload ignition, then close the door. The thermostatic demand is ON.

Cat. 1 preload (36 lbs) - When there is coal bed of 3.5 lbs left, break ashes and level coal bed, then add pre-load. Place three pieces North-South on the coal bed. Leave two inches between de pieces and place them at five inches of the front of the combustion chamber. Put three more pieces on them with an East-West orientation, the two biggest in the back and in the middle (6 pieces in total). Leave an air space between the pieces of the top. Press the green button to put the furnace in reload ignition and close the door. Let burn until the weight is down to target.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

When coal bed weight is around 9.5 lbs, turn the thermostatic demand to OFF and start the conditioning. At 6.2 lbs, slightly level the coal bed. Let the door ajar by three inches for one minute. Close the door.

Cat. 1, 2 & 3 load (36 lbs) - Place three pieces North-South on the coal bed, the smallest piece in the middle. Leave two inches between de pieces and place them at five inches of the front of the combustion chamber. Put three more pieces on them with an East-West orientation, the two biggest in the back and in the middle (6 pieces in total). Leave an air space between the pieces of the top. Press the green button to put the furnace in reload ignition and close the door. Let burn until the weight is down to initial coal bed weight.

Cat. 2 & 3 preload (36 lbs) - Same as for low burn, but turn the thermostatic demand to OFF and start the conditioning around 10.5 lbs. Slightly level the coal bed around 6.8 lbs.

Cat. 4 preload (36 lbs) - Same as for low burn, but the thermostatic demand stays ON. Slightly level the coal bed, around 7 lbs. Close the door.

Cat. 4 load (36 lbs) – Place three pieces North-South on the coal bed at one inch of the back of the combustion chamber, the smallest piece in the middle. Put the right and left pieces at 1/2 inch of the side of the combustion chamber. Put three more pieces on them with an East-West orientation, the two biggest in the back and in the middle (6 pieces in total). Leave an air space between the pieces of the top. Press the green button to put the furnace in reload ignition and close the door. Let burn until the weight is down to initial coal bed weight.

TEST SET-UP DESCRIPTON

A 6” flue is connected to a standard 6” diameter vertical single wall pipe and insulated chimney system was installed to 15’ above floor level. The single wall pipe extended to 8 feet above the floor and insulated chimney extended the remaining height.

AIR SUPPLY SYSTEM

Combustion air enters at the back of the heater, which is directed to the firebox. All gases exit through the 6” flue located on the back of the heater.

TEST FUEL PROPERTIES

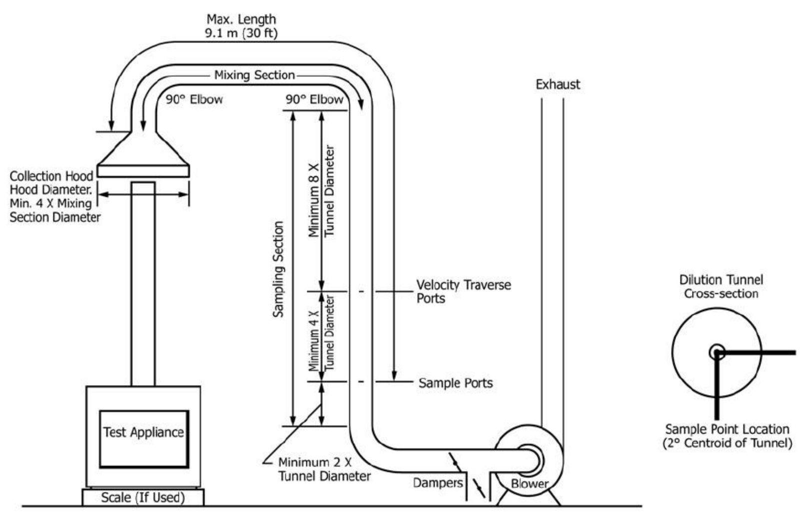
The species of fuel used was beech. The fuel was split cordwood of nominal length of 16 inches. The fuel was dried in air to an average moisture content between 18% and 28% on a dry basis.

SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel at point 20 feet from the tunnel entrance. The tunnel has two elbows and two mixing baffles in the system ahead of the sampling section. (See Figure 3.) The sampling section is a continuous 13-foot section of 8-inch diameter pipe straight over its entire length. Tunnel velocity pressure is determined by a type "S" Pitot tube located 100 inches from the beginning of the sampling section. The dry bulb thermocouple is located on the pitot tube. Tunnel samplers are located 48 inches downstream of the Pitot tube and 36 inches upstream from the end of this section. (See Figure 1.)

Stack gas samples are collected from the steel chimney section 8 feet ± 6 inches above the scale platform.

FIGURE 1 – DILUTION TUNNEL



8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SAMPLING METHODS

FIGURE 2 – DILUTION TUNNEL SAMPL SYSTEMS

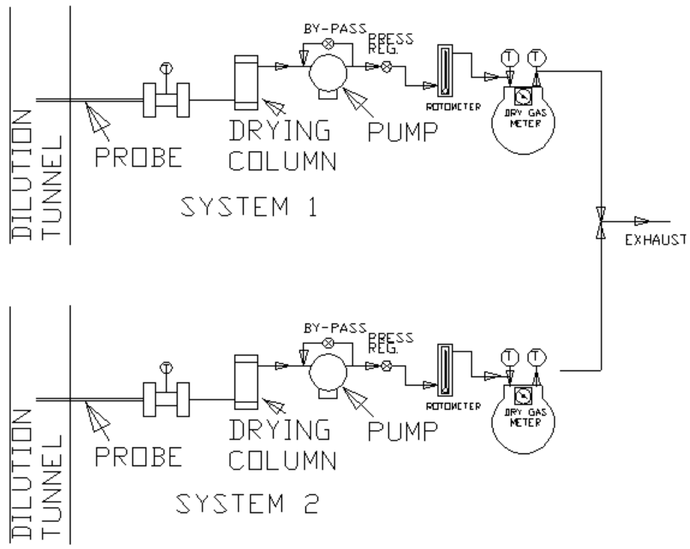


Figure 2

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515-2011. This method uses two identical sampling systems with Gelman A/E 61631 binder free, 47-mm diameter filters. The dryers used in the sample systems are filled with "Drierite" before each test run. In order to measure first-hour emissions rates, a third filter set is prepared at one hour into the test run, the filter sets are changed in one of the two sample trains. The two filter sets used for this train are analyzed individually to determine the first hour and total emissions rate.

At the conclusion of each test program the dry gas meters are checked against our standard dry gas meter. Three runs are made on each dry gas meter used during the test program. The average calibration factors obtained are then compared with the six-month calibration factor and, if within 5%, the six-month factor is used to calculate standard volumes. Results of this calibration are contained in Appendix E.

An integral part of the post test calibration procedure is a leak check of the pressure side by plugging the system exhaust and pressurizing the system to 10" W.C. The system is judged to be leak free if it retains the pressure for at least 10 minutes.

The standard dry gas meter is calibrated every 6 months using a Spirometer designed by the EPA Emissions Measurement Branch. The process involves sampling the train operation for 1 cubic foot of volume. With readings made to .001 ft^3, the resolution is .1%, giving an accuracy higher than the ±2% required by the standard.

STACK SAMPLE ROTAMETER

The stack sample rotameter is checked by running three tests at each flow rate used during the test program. The flow rate is checked by running the rotameter in series with one of the dry gas meters for 10 minutes with the rotameter at a constant setting. The dry gas meter volume measured is then corrected to standard temperature and pressure conditions. The flow rate determined is then used to calculate actual sampled volumes.

GAS ANALYZERS

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

At the conclusion of each unit test program, a three-point calibration check is made. This calibration check must meet accuracy requirements of the applicable standards. Consistent deviations between analyzer readings and calibration gas concentrations are used to correct data before computer processing. Data is also corrected for interferences as prescribed by the instrument manufacturer's instructions.

TEST METHOD PROCEDURES

LEAK CHECK PROCEDURES

Before and after each test, each sample train is tested for leaks. Leakage rates are measured and must not exceed 0.02 CFM or 4% of the sampling rate. Leak checks are performed checking the entire sampling train, not just the dry gas meters. Pre-test and post-test leak checks are conducted with a vacuum of 10 inches of mercury. Vacuum is monitored during each test and the highest vacuum reached is then used for the post test vacuum value. If leakage limits are not met, the test run is rejected. During, these tests the vacuum was typically less than 2 inches of mercury. Thus, leakage rates reported are expected to be much higher than actual leakage during the tests.

TUNNEL VELOCITY/FLOW MEASUREMENT

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

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

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PM SAMPLING PROPORTIONALITY

Proportionality was calculated in accordance with ASTM E2515-11. The data and results are included in Appendix B.

DEVIATIONS FROM STANDARD METHOD:

First, the following deviations were requested by EPA in ALT-134 (see Appendix 14.1)

Change to QQQQ subpart is:

1. Use the burn rates of CSA B415.1-10 instead of those of EPA Method 28 WHH (Cat.1 <35%, 35%<Cat. 2<53%, 53%<Cat. 3<76%], Cat. 4 = 100%).

Changes to ASTM E2515-11 must be as followed:

1. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation.
2. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon coated glass fiber, and of 47 mm,90mm, 100mm of 110mm in diameter.
3. Only one point is allowed outside the +/- 10% proportionality range per test run.

Second, duct traverse factor was measured only once, at the unique blower speed used for combustion, at the beginning of the test program. It has been accepted by the Leader of Measurement Technology Group at US EPA Office of Air Quality Planning and Standards, Mr. Steffan Johnson, on May 5th, 2020. See appendix 14.2.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SECTION 8
TEST CALCULATIONS

NOMENCLATURE FOR ASTM E2515:

A	= Cross-sectional area of tunnel m2 (ft2).
B_{ws}	= Water vapor in the gas stream, proportion by volume (assumed to be 0.02 (2.0 %)).
C_p	= Pitot tube coefficient, dimensionless (assigned a value of 0.99).
c_r	= Concentration of particulate matter room air, dry basis, corrected to standard conditions, g/dscm (gr/ dscf) (mg/dscf).
c_s	= Concentration of particulate matter in tunnel gas, dry basis, corrected to standard conditions, g/dscm (gr/dscf) (mg/dscf).
E_T	= Total particulate emissions, g.
F_p	= Adjustment factor for center of tunnel pitot tube placement. $F_p = V_{strav}/V_{scent}$
K_P	= Pitot Tube Constant, 34.97 $\frac{m}{\sec}\left[\frac{\left(\frac{g}{g}\blacksquare mole\right)(mm\ Hg)}{(K)(mm\ water)}\right]^{\frac{1}{2}}$ or = Pitot Tube Constant, 85.49 $\frac{ft}{\sec}\left[\frac{\left(\frac{lb}{lb}-mole\right)(in\ Hg)}{(R)(in\ water)}\right]^{\frac{1}{2}}$
L_a	= Maximum acceptable leakage rate for either a pretest or post-test leak- check, equal to 0.0003 m3/min (0.010 cfm) or 4 % of the average sampling rate, whichever is less.
L_p	= Leakage rate observed during the post-test leak-check, m3/min (cfm).
m_p	= mass of particulate from probe, mg.
m_f	= mass of particulate from filters, mg.
m_g	= mass of particulate from filter gaskets, mg.
m_r	= mass of particulate from the filter, filter gasket, and probe assembly from the room air blank filter holder assembly, mg.
m_n	= Total amount of particulate matter collected, mg.
M_s	= the dilution tunnel dry gas molecular weight (may be assumed to be 29 g/g mole (lb/lb mole).
P_{bar}	= Barometric pressure at the sampling site, mm Hg (in. Hg).
P_g	= Static Pressure in the tunnel (in. water).
P_R	= Percent of proportional sampling rate.
P_s	= Absolute average gas static pressure in dilution tunnel, mm Hg (in. Hg).
P_{std}	= Standard absolute pressure, 760 mm Hg (29.92 in. Hg).
Q_{std}	= Average gas flow rate in dilution tunnel. $Q_{std} = 60\ (1 - B_{ws})\ V_s\ A\ [T_{std}\ P_s/T_s\ P_{std}]$ dscm/min (dscf/min).
T_m	= Absolute average dry gas meter temperature, K (R).
T_{mi}	= Absolute average dry gas meter temperature during each 10-min interval, *i*, of the test run. $T_{mi} = (T_{mi(b)} + T_{mi(e)})/2$

where:

$T_{mi(b)}$ = Absolute dry gas meter temperature at the beginning of each 10-min test interval, i, of the test run, K (R), and

$T_{mi(e)}$ = Absolute dry gas meter temperature at the end of each 10-min test interval, i, of the test run, K (R).

Ts = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel, K (R).

Tsi = Absolute average gas temperature in the dilution tunnel during each 10-min interval, i, of the test run, K (R).

$$T_{si} = (T_{si(b)} + T_{m=si(e)})/2$$

where:

$T_{si(b)}$ = Absolute gas temperature in the dilution tunnel at the beginning of each 10-min test interval, i, of the test run, K (R), and

$T_{si(e)}$ = Absolute gas temperature in the dilution tunnel at the end of each 10-min test interval, i, of the test run, K (R).

V_m = Volume of gas sample as measured by dry gas meter, dcm (dcf).

V_{mc} = Volume of gas sampled corrected for the post test leak rate, dcm (dcf).

V_{mi} = Volume of gas sample as measured by dry gas meter during each 10-min interval, i, of the test run, dcm.

$V_{m(std)}$ = Volume of gas sample measured by the dry gas meter, corrected to standard conditions.

$$V_{m(std)} = K_1 V_m Y [(P_{bar} + (\Delta H/13.6))/T_m]$$

where:

K_1 = 0.3855 K/mm Hg for SI units and = 17.64 R/in. Hg for inch-pound units.

$$V_{m(std)} = K_1 V_{mc} Y [(P_{bar} + (\Delta H/13.6))/T_m]$$

where:

V_{mc} = Vm– (Lp– La)u

V_{mr} = Volume of room air sample as measured by dry gas meter, dcm (dcf), and

$V_{mr(std)}$ = Volume of room air sample measured by the dry gas meter, corrected to standard conditions.

$$V_{m(std)} = K_1 V_{mr} Y [(P_{bar} + (\Delta H/13.6))/T_m]$$

Where:

K_1 = 0.3855 K/mm Hg for SI units and = 17.64 R/in. Hg for inch-pound units, and

V_s = Average gas velocity in the dilution tunnel.

$$V_s = F_p K_p C_p (\sqrt{\Delta P_{avg}})(\sqrt{(T_s/P_s M_s)})$$

V_{si} = Average gas velocity in dilution tunnel during each 10-min interval, i, of the test run.

$$V_{si} = F_p K_p C_p (\sqrt{\Delta P_i})(\sqrt{(T_{si}/P_s M_s)})$$

V_{scent} = Average gas velocity at the center of the dilution tunnel calculated after the Pitot tube traverse.

V_{strav} = Average gas velocity calculated after the multipoint Pitot traverse.

Y = Dry gas meter calibration factor.

ΔH = Average pressure at the outlet of the dry gas meter or the average differential pressure across the orifice meter, if used, mm water (in. water).

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

ΔP_{avg} = Average velocity pressure in the dilution tunnel, mm water (in. water).
ΔP_i = Velocity pressure in the dilution tunnel as measured with the Pitot tube during each 10-min interval, i, of the test run.

$$\Delta P_i = (\Delta P_{i(b)} + \Delta P_{i(e)})/2$$

where:
$\Delta P_{i(b)}$ = Velocity pressure in the dilution tunnel as measured with the Pitot tube at the beginning of each 10-min interval, i, of the test run, mm water (in. water), and
$\Delta P_{i(e)}$ = Velocity pressure in the dilution tunnel as measured with the Pitot tube at the end of each 10-min interval, i, of the test run, mm water (in. water).
θ = Total sampling time, min.
10 = ten min, length of first sampling period.
13.6 = Specific gravity of mercury.
100 = Conversion to percent.

TOTAL PARTICULATE WEIGHT – ASTM E2515

$$M_n = m_p + m_f + m_g$$

PARTICULATE CONCENTRATION – ASTM E2515

$$C_s = K_2(m_n/V_{m(std)}) \text{ g/dscm (g/dscf)}$$

where:
K_2 = 0.001 g/mg

TOTAL PARTICULATE EMISSIONS (g) – ASTM E2515

$$E_T = (C_s - C_r)Q_{std}\theta$$

PROPORTIONAL RATE VARIATION (%) – ASTM E2515

$$PR = [\theta(V_{mi}\ V_s\ T_m\ T_{si})/(10(V_m\ V_{si}\ T_s\ T_{mi})] \times 100$$

MEASUREMENT OF UNCERTAINTY – ASTM E2515

$$MU_{weighing} = \sqrt{0.1^2} \bullet X$$

GENERAL FORMULA – ASTM E2515

$$uY = \sqrt{((\delta Y/\delta x_1) \times u_1)^2 + \ldots + ((\delta Y/\delta x_n) \times u_n)^2}$$

Where:
$\delta Y/\delta x_i$ = Partial derivative of the combining formula with respect to individual measurement xi,
u_i = is the uncertainty associated with that measurement.

TOTAL PARTICULATE EMISSIONS – ASTM E2515

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

where:
c_s = sample filter catch/(sample flow rate x test duration), g/dscf,
c_r = room background filter catch/(sample flow x sampling time), g/dscf,

Q_{std} = average dilution tunnel flow rate, dscf/min, and
θ = sampling time, minutes.

MU OF c_s

$c_s = F_c/(Q_{sample} \times \theta) = 0.025/(0.25 \times 180) = 0.0005555$
$\delta c_s/\delta F_c = 1/Q_{sample} \bullet \Theta = 1/0.25 \bullet 180 = 0.0222$
$\delta c_s/\delta Q_{sample} = -F_c/Q^2_{sample} \bullet \Theta = -0.025/0.25^2 \bullet 180 = -0.00222$
$\delta c_s/\delta \Theta = -F_c/Q_{sample} \bullet \Theta^2 = -0.025/0.25 \bullet 180^2 = -0.000003$
$MUc_s = \surd(0.00027 \bullet 0.0222)^2 + (0.0025 \bullet - 0.00222)^2$
$\surd + (0.1 \bullet - 0.000003)^2 = 0.0000091g$
Thus, c_s would be 0.555 mg/dscf ± 0.0081 mg/dscf at 95% confidence level.

MU OF c_r

$c_r = BG_c/(QBG \times \theta) = 0.002/(0.15 \times 180) = 0.000074$
$\delta c_r/\delta BG_c = 1/Q_{BG} \bullet \Theta = 1/0.15 \bullet 180 = 0.03704$
$\delta c_r/\delta Q_{BG} = -BG_c/Q^2_{BG} \bullet \Theta = -0.002/0.15^2 \bullet 180 = -0.0004938$
$\delta c_r/\delta \Theta = -BG_c/Q_{BG} \bullet \Theta^2 = -0.002/0.15 \bullet 180^2 = -0.0000004$
$MUc_r = \surd(0.00027 \bullet 0.03704)^2 + (0.0015 \bullet - 0.0004938)^2$
$\surd + (0.1 \bullet - 0.0000004)^2 = 0.00001g$
Thus, c_r would be 0.074 mg/dscf ± 0.01 mg/dscf at 95% confidence level.

E_T AND MU_{ET}

$E_T = (c_s - c_r)\ Q_{sd}\ \theta = (0.000555 - 0.000074) \times 150 \times 180 = 13.00g$
$\delta E_T/\delta c_s = Q_{std} \bullet \Theta = 150 \bullet 180 = 27{,}000$
$\delta E_T/\delta c_r = Q_{std} \bullet \Theta = 150 \bullet 180 = 27{,}000$
$\delta E_T/\delta Q_{std} = c_s \bullet \Theta - c_r \bullet \Theta = 0.000555 \bullet 180 - 0.000074 \bullet 180 = 0.08667$
$\delta E_T/\delta \Theta = c_s \bullet Q_{std} - c_r \bullet Q_{std} = 0.000555 \bullet 180 - 0.000074 \bullet 180 = 0.07222$
$MU_{ET} = \surd(27{,}000 \bullet 0.0000081)^2 + (27{,}000 \bullet 0.00001)^2\ (0.08667 \bullet 3)^2$
$\surd + (0.07222 \bullet 0.1)^2 = 0.436$
Thus the result in this example would be:
ET = 13.00g ± 0.44 g at a 95% confidence level.

EFFICIENCY – CSA B415.1

The change in enthalpy of the circulating air shall be calculated using the moisture content and temperature rise of the circulating air, as follows:

$\Delta h = \Delta t\ (1.006 + 1.84x)$

Where:

Δh	= change in enthalpy, kJ/kg
Δt	= temperature rise, °C
1.006	= specific heat of air, kJ/kg °C
1.84	= specific heat of water vapor, kJ/kg °C
x	= humidity ratio, kg/kg

The equivalent duct diameter shall be calculated as follows:

$$ED = 2HW/H+W$$

Where:

ED	= equivalent duct diameter
H	= duct height, m
W	= duct width, m

The air flow velocity shall be calculated as follows:

$$V = F_p \times C_p \times 34.97 \times \sqrt{T}/28.56(P_{baro} + P_s)$$

where

V	= velocity, m/s
F_P	= Pitot tube calibration factor determined from vane anemometer measurements
C_P	= Pitot factor
	= 0.99 for a standard Pitot tube or as determined by calibration for a Type S Pitot tube
34.97	= Pitot tube constant **Note:** The Pitot tube constant is determined on the basis of the following units: $m/s[g/g\ mole\ (mm\ Hg)/(K)(mm\ H_2O)]^{0.5}$
ΔP	= velocity pressure, mm H2O
T	= temperature, K
28.56	= molecular weight of air
P_{Baro}	= barometric pressure, mm Hg
P_s	= duct static pressure, mm Hg

The mass flow rate shall be calculated as follows:

$$m = 3600VAp$$

where:

m	= mass flow rate, kg/h
V	= air flow velocity, m/s
3600	= number of seconds per hour
A	= duct cross-sectional area, m2
p	= density of air at standard temperature and pressure (use 1.204 kg/m3)

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

The rate of heat release into the circulating air shall be calculated using the air flow and change in enthalpy, as follows:

$$\Delta e = \Delta h \times m$$

Where:

Δe = rate of heat release into the circulating air, kJ/h
Δh = change in enthalpy of the circulating air, kJ/kg
m = mass air flow rate, kg/h

The heat output over any time interval shall be calculated as the sum of the heat released over each measurement time interval, as follows:

$$E_t = \sum(\Delta e \times i) \text{ for } i = t_1 \text{ to } t_2$$

Where:

Et = delivered heat output over any time interval $t_2 - t_1$, kJ
i = time interval for each measurement, h

The average heat output rate over any time interval shall be calculated as follows:

$$e_t = E_t / t$$

where

e_t = average heat output, kJ/h
t = time interval over which the average output is desired, h

The total heat output during the burn shall be calculated as the sum of all the heat outputs over each time interval, as follows:

$$E_d = \sum(E_t) \text{ for } t = t_0 \text{ to } t_{final}$$

Where:

E_d = heat output over a burn, kJ/h (Btu/h)
E_t = heat output during each time interval, kJ/h (Btu/h)

The efficiency shall be calculated as the total heat output divided by the total energy input, expressed as a percentage as follows:

$$\text{Efficiency, \%} = 100 \times E_d/I$$

Where:

E_d = total heat output of the appliance over the test period, kJ/kg
I = input energy (fuel calorific value as-fired times weight of fuel charge), kJ/kg (Btu/lb)

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SECTION 9
TEST SPECIMEN DESCRIPTION

The model tested "Heat Commander" wood warm-air furnace is constructed of sheet steel. The outer dimensions are 51 7/16-inches deep, 41 ¾-inches high, and 27 11/16-inches wide. The unit has a door located on the front with a viewing glass. The unit has an internal volume of 3.6 ft^3.

SECTION 10
TEST RESULTS

DESCRIPTION OF TEST RUNS:

RUN #1 (March 23rd, 2020) - Thermostatic demand ON during all the test, burn time was 254 minutes with a category 4 burn rate of 3.25 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Loading occurred 3 hours 50 minutes after the ignition of the kindling. "Start" button was pressed and the door was closed immediately after. Delivered output achieved is 42,234 BTU/h with PM output rate of 0.12 lb/MMBtu.

RUN #2 (March 24th, 2020) - Thermostatic demand OFF, burn time was 688 minutes with a category 1 of 1.18 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling with thermostat ON. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute just before loading. Loading occurred 4 hours 23 minutes after the ignition of the kindling. "Start" button was pressed and the door was closed immediately after. Delivered output achieved is 11,909 Btu/h. **Invalid test run because of PM output rate is 0.17 lb/MMBtu.**

RUN #3 (March 25th, 2020) - Thermostatic demand OFF, burn time was 676 minutes with a category 1 of 1.21 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute just before loading. Loading occurred 4 hours 8 minutes after the ignition of the kindling. "Start" button was pressed and the door was closed immediately after. Delivered output achieved is 11,979 Btu/h. **Invalid test run because of PM output rate is 0.18 lb/MMBtu.**

RUN #4 (March 26th, 2020) - Thermostatic demand OFF, burn time was 628 minutes with a category 1 of 1.29 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute 55 minutes after the start of conditioning. Loading occurred 4 hours 7 minutes after the ignition of the kindling. "Start" button was pressed and the door was closed immediately after. Delivered output achieved is 13,297 BTU/h with PM output rate of 0.08 lb/MMBtu.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

RUN #5 (March 27th, 2020) - Thermostatic demand ON at the beginning of the test, burn time was 424 minutes with a category 3 of 2.03 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute just before loading. Loading occurred 4 hours 7 minutes after the ignition of the kindling. “Start” button was pressed and the door was closed immediately after. The door was reopened after 2 min 23 seconds of the loading and closed 2 minutes 49 seconds for activation of the fire. The thermostatic demand was switching from ON to OFF to achieve a delivered output of 30,497 Btu/h. PM output rate is 0.14 lb/MMBtu.

RUN #6 (March 30th, 2020) - Thermostatic demand ON at the beginning of the test, burn time was 492 minutes with a category 2 of 1.67 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute just before loading. Loading occurred 4 hours 8 minutes after the ignition of the kindling. “Start” button was pressed and the door was left ajar for 3 minutes, then closed. The thermostatic demand was switching from ON to OFF to achieve a delivered output of 20,724 Btu/h. **Invalid test run because of PM output rate is 0.20 lb/MMBtu.**

RUN #7 (March 30th, 2020) - Thermostatic demand ON at the beginning of the test, burn time was 528 minutes with a category 2 of 1.54 kg/hr. The door was closed 30 seconds after ignition of the kindling. Loading of preload 1 hours after the beginning of the run. Thermostatic demand OFF 3 hours after kindling ignition (conditioning). Stirring and activation of the coal bed for 1 minute just before loading. Loading occurred 4 hours after the ignition of the kindling. “Start” button was pressed and the door was closed immediately. The thermostatic demand was switching from ON to OFF to achieve a delivered output of 19,407 Btu/h. PM output rate is 0.10 lb/MMBtu.

TABLE 1 – DATA SUMMARY PART A

Run No.	Cat	Load % Capacity	Target Load	Actual Load	Actual Load	Test duration	Wood weight as-fired	Wood Moisture	Heat Input	Heat Output
			BTU/hr	BTU/hr	% of Max	min	lbs	% dry	Btu	Btu
1	4	Max	Max	42,234	100%	254	36.879	21.66	265,603	179,173
2	1	<35% of Max	12,591	11,909	28%	688	36.987	23.91	261,543	136,560
3	1	<35% of Max	12,591	11,979	28%	676	36.36	20.49	264,414	134,967
4	1	<35% of Max	12,591	13,297	31%	628	36.158	21.66	260,420	139,174
5	3	54-76% of Max	31,250	30,497	72%	424	38.399	21.54	276,820	215,512
6	2	35-53 % of Max	21,000	20,724	49%	492	36.867	22.13	264,486	169,936
7	2	35-53 % of Max	19,500	19,407	46%	528	36.64	22.3	262,510	170,785

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

TABLE 2 – DATA SUMMARY PART B

Run No.	Cat.	Load % Capacity	Total PM Emissions	PM Output Based	1st Hour Emissions	PM Output Based	PM Rate	Delivered Efficiency
			g	lb/MMBtu	g/h	g/MJ	g/hr	%
1	4	Max	9.45	0.12	5.59	0.05	2.23	67.5
2	1	<35% of Max	10.76	**0.17***	9.91	0.07	0.94	52.2
3	1	<35% of Max	11.17	**0.18***	5.07	0.08	0.99	51.0
4	1	<35% of Max	4.90	0.08	3.77	0.03	0.47	53.4
5	3	54-76% of Max	13.72	0.14	4.70	0.06	1.94	77.9
6	2	35-53 % of Max	15.78	**0.20***	11.18	0.09	1.92	64.3
7	2	35-53 % of Max	7.77	0.10	5.29	0.04	0.88	65.1

*: invalidated runs

TABLE 3 – WEIGHTED AVERAGE

Cat.	Run no.	Burn rate	Prob.	Weighting Factor	Delivered Efficiency	Emission output	Stack Loss Efficiency HHV	Emission output	Emission rate	CO Emssion rate
		kg/h			% HHV	g/MJ	% HHV	lb/MMBtu	g/h	g/min
1	4	1.29	0.610	0.773	41.29	0.026	60.1	0.060	0.362	0.98
2	7	1.54	0.773	0.306	19.95	0.013	23.0	0.031	0.271	0.47
3	5	2.03	0.917	0.215	16.73	0.013	16.2	0.030	0.417	0.47
4	1	3.25	0.988	0.083	5.62	0.004	6.2	0.010	0.186	0.21
Total				**1.378**	**60.7**	**0.041**	**76.6**	**0.095**	**0.896**	**1.54**

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

TABLE 4 – CSA B415.1-10 STACK LOSS RESULTS

Run No.	CO Emissions	CO Emissions	Heating Efficiency	Heating Efficiency	Heat Output
	g/h	g/min	% HHV	% LHV	Btu/hr
1	153.33	2.56	74.9	80.2	47,052
2	83.72	1.40	77.1	82.6	17,611
3	85.28	1.42	76.0	81.4	17,864
4	75.87	1.26	77.7	83.2	19,354
5	129.97	2.17	75.5	80.9	29,626
6	115.78	1.93	75.7	81.1	24,445
7	91.09	1.52	75.0	80.4	22,408

SECTION 11
CONCLUSION

This test demonstrates that this unit is an affected facility under the definition given in the regulation. The emission rate of 0.095 lb/MMBtu Output meets the EPA requirements for the Step 2 limits.

The models Caddy Advanced and Caddy Advanced CR are identical to the tested model Heat Commander for combustion related parameters. The only difference being the exterior color, the door opening direction and the Caddy Advanced CR is taller to accept an optional electric heater or gas burner underneath the wood combustion chamber.

This unit may only be sold and operated with the fan speed specified and certified to have been used during the certification testing. No installer may enable the use of additional or other fan speeds when installing this unit. Fan speed 1 was used during all certification tests.

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SECTION 12
PHOTOGRAPHS

Photo No. 1
Isometric view of unit

Photo No. 2
Typical load

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

SECTION 13
REVISION LOG

REVISION #	DATE	PAGES	REVISION
0	05/14/20	N/A	Original Report Issue

SECTION 14

14.1 U.S. EPA ALT-134 LETTER

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

AUG 1 9 2019

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Sylvain Bilodeau
President
L.S. Bilodeau Inc.
Steel Products Manufacturing
281 Route 108 Est
Saint-Ephrem QC
Canada, GOM 1R0

Dear Mr. Bilodeau,

I am writing in response to your correspondence, dated July 9, 2019, regarding certification testing of your AirBilo PLUS brand wood-fired forced-air furnace. You are planning to use the cordwood option to obtain 2020 certification under 40 CFR 60, Subpart QQQQ - Standards of Performance for New Residential Hydronic Heaters and Forced Air Furnaces (Subpart QQQQ), Section 60.5476(e). You are requesting an alternative certification procedure to use the Canadian Standards Association (CSA) B415.1-10 test method, "Performance testing of solid-fuel-burning heating appliances," including thermostatically controlled warm air furnaces using cordwood as stated in section 7.2 of the CSA standard in lieu of the Method 28 WHH (40 CFR 60, Appendix A) procedures required by Subpart QQQQ.

In your correspondence, you are requesting the alternative certification testing procedure for your furnace because it is thermostatically-controlled and there is the potential for extreme BTU delivery to cause longer ramp down to the lowest BTU delivered. You also note, that when operating at the lowest rate preset by factory with normal operating mode for the blower, the furnace will produce more delivered BTU output than allowed for the Category 1 burn in EPA Method 28 WHH. In addition, you state that the furnace can not maintain combustion under the required Method 28 test procedure and it will force the fire to go out.

To address these issues, you are requesting to use the burn rate categories of CSA Method B415.1-10 in Section 7.2.1.2 in lieu of those in Method 28 WHH with the following modifications:

- Category IV - Operate at maximum capacity with forced combustion inducer engaged during the entire test.
- Category III - Operate with the switch for inducer "on" and "off" to meet specific output range.
- Category II - Operate with the switch for inducer "on" and "off" to meet specific output range.

Internet Address (URL) • http://www.epa.gov
Recycled/Recyclable • Printed with Vegetable Oil Based Inks on Recycled Paper (Minimum 25% Postconsumer)

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

2

- Category I - Operate at the lowest heat output below 35% of the maximum output of the furnace.

With the caveats set forth below, we are approving your alternative method request for certification testing of the AirBilo PLUS brand thermostatically-controlled forced air furnace. As required in Subpart QQQQ, Section 60.5476(c)(6), the manufacturer or approved test lab must also measure the first hour of particulate matter emissions for each test run using a separate filter in one of the two parallel sampling trains. These results must be reported separately and also included in the total particulate matter emissions per run. Also, as required in Subpart QQQQ, Section 60.5476(a), the manufacturer must have the approved test laboratory measure the efficiency, heat output, and carbon monoxide emissions of the tested wood heater using CSA Method B415.1-10. For particulate matter emission concentrations, ASTM E2515-11 "Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel" must be used; four inch filters are acceptable. Disregard Sections 8.3.1 and 8.4 in CSA Method B415.1-10 regarding the use of Douglas fir lumber in a crib wood configuration for EPA testing. However, for cordwood, you may use Douglas fir as well as any of the other species of wood listed in CSA Method B415.1-10.

The AirBilo PLUS brand forced-air furnace design incorporates a low setting on its controller which is 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 40 CFR part 60, Subpart QQQQ, section 60.5476, 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*."

It is reasonable that this alternative test method approval be broadly applicable to certification testing of forced air furnaces subject to the requirements of 40 CFR part 60, Subpart QQQQ. For this reason, we will post this letter as ALT-134 on our website at http://www3.epa.gov/ttn/emc/approalt.html for use by other interested parties. A copy of this letter must be included in each certification test report. The emission limit in the rule remains intact and time weighted averaging is not allowed. This alternative method approval is valid until such time that Subpart QQQQ is revised or replaced to require a different certification method for these units, and at such time, this alternative will be reconsidered and possibly withdrawn.

When doing the certification testing of the AirBilo PLUS, the burn rate requirements in Section 7.2.1.2 of CSA Method B415.1-10 must be followed:

1. Category 1: Operate at the lowest delivered output that the unit is able to operate at (idle mode with no heat demand from the home/thermostat), and be below 35% of the Maximum of the heat output of the furnace.
2. Category 2: Heat output shall be between 35 and 53% of the maximum heat output of furnace.
3. Category 3: Heat output shall be between 53 and 76% of the maximum heat output of furnace.

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

4. Category 4: Heat output shall be the maximum heat output of the furnace.

The procedures in Section 7.2.2.2 of CSA Method B415.1-10 must be followed completely regarding Category 1 through 3 heat output using the remote control switch in the on position at the beginning of the test and leaving it on until the heat output for these categories are met, at which point the on switch can be turned off, and turned back on when the average heat demand drops below the determined target percentage of maximum heat output, at this point the switch can be in the on position to meet the heat output category being tested. Allow the heat output to fall below the target rate, then switch on the heat demand, and switch that off once target is reached. This cycle should be repeated for the entire test.

The following changes to ASTM E2515-11 must be followed for the certification testing:

1. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation. See ASTM E2515-11, section 10.2.1, Analytical Procedure.
2. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon-coated glass fiber filters, and 47 mm, 90 mm, 100 mm, or 110 mm in diameter.
3. Only one point is allowed outside the +/- 10 percent proportionality range per test run.

If you have additional questions regarding this approval, please contact Michael Toney of my staff at 919-541-5247 or *toney.mike@epa.gov*.

Sincerely,

Steffan M. Johnson, Group Leader
Measurement Technology Group

cc: Amanda Aldridge, EPA/OAQPS/OID
Adam Baumgart-Getz, EPA/OAQPS/OID
Rochelle Boyd, EPA/OAQPS/SPPD
Chuck French, EPA/OAQPS/SPPD
Rafael Sanchez, EPA/OECA
Michael Toney, EPA/OAQPS/AQAD

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

14.2 U.S. EPA LETTER – APPROVAL OF DUCT TRAVERSE MEASUREMENT

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Claude Pelland, P.E.
Manager B&C Intertek Lachine
Intertek Testing Services NA, Ltd.
1829, 32nd Avenue Lachine, Quebec, H8T 3J1

RE: Certification Testing of SBI SR-3.6 Series Warm Air Furnace

Dear Mr. Pelland,

This letter formalizes our telephone discussion from Thursday, April 30th, 2020 where we discussed the details of testing your lab has recently conducted on a Stove Builder International (SBI) SR-3.6 Series warm air furnace appliance. You stated that the appliance model is equipped with a fan capable of multiple speeds, but that only a single fan speed is used by this stove model for all installations. You stated that the calibration of the wind vane anemometer used during the certification test was conducted only at a single fan speed and only once during the certification testing. This information was confirmed on the telephone by your third-party certifier. You also stated that this particular fan speed is representative of the only usable fan speed for all installations of this model appliance that will be sold; other fan speeds are accessed only in when an emergency heat bleed is required to avoid a firebox overheat condition which is a safety feature and not part of normal furnace operation.

The certification test method that applies to this model of warm air furnace is CSA B415.1-10, and the section of that method that applies to this situation is Appendix E, which is a mandatory part of the testing. Appendix E, section E.3 establishes a calibration factor (Fp) that corrects wind vane anemometer readings taken during the certification testing to reference Pitot values taken during the calibration traversing, per the instructions in E.3. E.3 requires this calibration to be conducted for each fan speed for which a multi-speed blower is capable, yet E.3 does not address the frequency of how often this calibration should be conducted during the testing.

In our discussion you stated, and the manufacturer agrees, that the unit will be sold and installed with a blower capable of multiple speeds but that only the single speed used during the testing will be enabled on all models and installations. Therefore, we request that the following statement be included in the design and third party certification documentation as well as the owner's manual and installation documentation: "This unit may only be sold and operated with

8431 Murphy Drive
Middleton, WI 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

the fan speed specified and certified to have been used during the certification testing. No installer may enable the use of additional or other fan speeds when installing this unit."

With that proviso, we note that the Appendix E, section E.3 calibration conducted during the testing to a single speed fan is appropriate to quantify the unit heat output and generate data sufficient for compliance demonstration purposes. We also note that this represents a minor change to the test method, and we approve this change for this single test series of the SBI SR-3.6 models.

Please do not hesitate to contact me if you have any questions about the content or intent of this letter.

Very sincerely,

Steffan Johnson

STEFFAN JOHNSON
Digitally signed by STEFFAN JOHNSON
Date: 2020.05.05 09:54:31 -04'00'

LISTING REPORT FOR APPLICANT

ISSUED: May 18 2020 1:46PM

INSPECTION TESTS AND EVALUATION OF
SBI - SR-3.6 series EPA (56226)

RENDERED TO
Stove Builder International Inc.
250, rue de Copenhague
St-Augustin-de-Desmaures, QC G3A 2H3
Canada

GENERAL: This report gives the results of the inspection, tests and evaluation of the above for compliance with applicable requirements of the following standards: CSA B415.1 (2010), ASTM E2515 Ed. 2011 (R2017)

PRODUCT DESCRIPTION

Product Covered:

SBI - SR-3.6 series EPA

Product Description:

PRODUCT DESCRIPTION

Product:	SR-3.6 Series – Warm-air furnace
Brand Name:	Drolet and PSG
Description:	**Materials:** Welded steel firebox. Cast iron doors. Ceramic board or vermiculite baffle. Firebrick lining Ceramic glass viewing panel **Firebox Dimensions (Interior):** 14 ¾ to 15 5/8-inches High (from top of firebrick to bottom of secondary tubes) x 18 ½-inches Wide x 22 ¾-inches Deep. **Air Induction:** Air-wash primary air is introduced from rear of the of firebox. Air volume is controlled electronically by a stepper motor. Primary air enters the unit through channels from rear to front underneath the firebox and is then channeled as air wash over the door glass. Underneath primary air is introduced also from the rear of the firebox. Air volume is controlled electronically by a stepper motor. Primary air enters the unit through channels from rear to the ash pan and through a bottom of firebox grill. Secondary air opening is fixed volume channelled inside the firebox and exhausted into the firebox below the baffle through secondary tubes. **Flue Outlet:** 6-inch diameter steel collar. Rear exit only.
Models:	Heat Commander, Caddy Advanced and Caddy Advanced CR
Model Similarity:	All unit exhaust through a six inch flue, They have different height.
Ratings	115V, 330W average on high

Units	Heater type	Height
Heat Commander	Wood Only	41 ¾”
Caddy Advanced	Wood Only	41 ¾”
Caddy Advanced CR	Wood, Electric, Oil, Gas	52”

Final emission results are as follows:

	Results	Units

Maximum Output	47,052	Btu/hr
Weighted average Emission Rate	0.095	Lb/MMBtu
Weighted Average CO Emissions Rate	1.54	g/min
Weighted Average Delivered Efficiency	60.7	%HHV
Weighted Average Stack Loss Efficiency	76.6	%HHV
Cordwood specie	Beech	[-]

The models of the SR-3.6 Series with their corresponding brand names are as follows:

Model	Brand Name
Heat Commander	Drolet
Caddy Advanced	PSG
Caddy Advanced CR	PSG

Attribute	**Value**
Criteria	CSA B415.1 (2010)
Criteria	ASTM E2515 Ed. 2011 (R2017)
CSI Code	10 30 00 Fireplaces and Stoves
Intertek Services	Certification
Listed or Inspected	LISTED
Listing Section	FACTORY-BUILT FIREPLACE
Report Number	G100101151, G101249315, G103820609
Spec ID	56226
Verification Testing	No

DRAWING INDEX

CoC Sr-3.6 Series warm air furnace

COC SR-3.6 SERIES WARM AIR FURNACE

intertek
Total Quality. Assured.

Certificate of Conformity

Emissions – Adjustable burn rate wood burning heater

EPA 40CFR Part 60, subpart QQQQ, CSA B415.1-2010

Certificate number: WHI20 – 21514315

Organization:

Company Name: Stove Builder International Inc.
Address: 250 de Copenhague
City, State: St-Augustin-de-Desmaures
Zip Code: G3A 2H3
Country: Canada

This is a certificate of conformity to certify that the bearer has successfully completed the requirements of the above scheme which include the testing of products, the initial assessment, and are subject to continuing annual assessments of their compliance and testing of samples of products taken from production (as applicable to the scheme) and has been registered within the scheme for the products detailed.

Product: SBI- SR-3.6 Series (Caddy Advanced, Caddy Advanced CR, Heat Commander) Emissions and Efficiency -EPA
Manufacturer's Rated output: 47,052 BTU/hour
Weighted Average Emissions: 0.095 lb/MMBtu
Weighted Average Annual Delivered Efficiency: 60.7%
Test Fuel Type: Cordwood
Compliance: Certified to comply with 2020 particulate emissions standard.
Report Number: 104294917MTL-001

Certification body: Intertek Testing Services NA, Inc.
Initial registration: May 8, 2020
Date of expiry: No expiry date
Issue status: 1

Name	Signature	Date
Charles Meyers Director, Product Certification		5/8/2020

www.intertek.com

Registered address:
Intertek Testing Services NA, Inc. 545 E. Algonquin Rd. Arlington Heights, IL 60005 USA

MANUFACTURING INFORMATION

Product Covered

The model tested “Heat Commander” wood warm-air furnace is constructed of sheet steel. The outer dimensions are 51 7/16-inches deep, 41 ¾-inches high, and 27 11/16-inches wide. The unit has a door located on the front with a viewing glass. The unit has an internal volume of 3.6 ft^3.
Proprietary drawings and manufacturing methods are on file at Intertek in 1829 32nd Avenue Montreal (Lachine), QC Canada H8T 3J1 and in the EPA filing system. Drawings can also be found in this specification and in EPF' system.
The unit tested was the Heat Commander model. It is considered a representative unit of the SR-3.6 Series.

Firebox size are at 22 ¾" deep, 15 5/8" high (from brick to higher tube) and 18 ½" wide.

SIGNATURE PAGE

Reported By:

Claude Pelland, P.Eng.
Staff Engineer
Intertek Lachine

Reviewed By:

Brian Ziegler
Project Team Leader
Building Products Division

DRAWING INDEX

APPENDIX D - LABEL

Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ	MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h		

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10 1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)
27845

APPENDIX D - LABEL (2 OF 6)

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE : CADDY ADVANCED CR

FOR USE WITH WOOD ONLY — POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS
AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C.

Serial Number / No. de Série: 0

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- **Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.**
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- **The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.**
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015'' (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- **Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.**
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- **Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.**
- Ne pas allumer lorsque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum) :	in
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in
Back Wall (furnace):	in
Back wall (Add-On Canada only):	in
Front Wall :	in
Right Side Wall :	in
Left Side Wall :	in
Floor :	in
Flue Pipe :	in

DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet) :	mm
Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Mur arrière (Fournaise):	mm
Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Mur avant :	mm
Mur latéral droit :	mm
Mur latéral gauche :	mm
Plancher :	mm
Tuyau à fumée :	mm

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

27844

APPENDIX D - LABEL (3 OF 6)

Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ	MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h		

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	**DD-10 1/3 HP**
Max Output T°/ T° max Sortie	**°F °C**
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	**W.C. C.E.**
Electrical Rating / Alimentation Électrique	**120V, 4.7 AMPS, 60Hz**

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)
27843

APPENDIX D - LABEL (4 OF 6)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

c ETL LISTED us

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

MODEL / MODÈLE : CADDY ADVANCED

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10

Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

FOR USE WITH WOOD ONLY / POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS

AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C.

Serial Number / No. de Série: 1

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- **Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.**
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- **The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.**
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015'' (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- **Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.**
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- **Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.**
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS		DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES	
Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum) :	in	Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet) :	mm
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in	Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Back Wall (furnace):	in	Mur arrière (Fournaise):	mm
Back wall (Add-On Canada only):	in	Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Front Wall :	in	Mur avant :	mm
Right Side Wall :	in	Mur latéral droit :	mm
Left Side Wall :	in	Mur latéral gauche :	mm
Floor :	in	Plancher :	mm
Flue Pipe :	in	Tuyau à fumée :	mm

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada

14/05/2020 (# test)

SBI

Fabricant de poêles international

Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada

14/05/2020 (# test)

27842

APPENDIX D - LABEL (5 OF 6)

Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE

RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE

MODEL / MODÈLE :

HEAT COMMANDER

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.

This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.

It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DCT-905-800-5 1/4 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)
27841

APPENDIX D - LABEL (6 OF 6)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

c ETL LISTED us
Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

MODEL / MODÈLE : HEAT COMMANDER

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

FOR USE WITH WOOD ONLY — POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.
COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS
AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.
ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C.

Serial Number / No. de Série: 999999

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.
L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- **Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.**
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015'' (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- **Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.**
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

Ceiling from plenum:	
Ceiling from conduit:	in
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in
Back Wall (furnace):	in
Back wall (Add-On Canada only):	in
Front Wall :	in
Right Side Wall :	in
Left Side Wall :	in
Floor :	in
Flue Pipe :	in

DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Plafond du bonnet:	
Plafond des conduits:	mm
Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Mur arrière (Fournaise):	mm
Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Mur avant :	mm
Mur latéral droit :	mm
Mur latéral gauche :	mm
Plancher :	mm
Tuyau à fumée :	mm

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

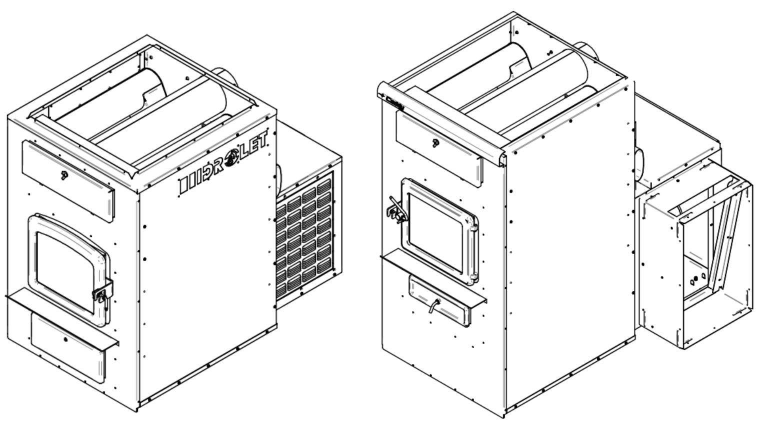
Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
14/05/2020 (# test)

27840

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH

Installation and operating instructions for the

HEAT COMMANDER
CADDY ADVANDED
CADDY ADVANCED CR



Stove Builder International Inc.
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Quebec)
Canada G3A 2H3
After-sale service: 418-908-8002
E-mail: tech@sbi-international.com

Please keep this document!

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE INSTALLING AND OPERATING YOUR FURNACE.

PLEASE KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

Printed in Canada

WAF-2020-Eng
2020-05-05

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (2 OF 86)

THANK YOU FOR CHOOSING THIS DROLET WOOD FURNACE

As one of North America's largest and most respected wood stove, furnace and fireplace manufacturers, Stove Builder International takes pride in the quality and performance of all its products. We want to help you get maximum satisfaction as you use this product.

In the pages that follow you will find general advice on wood ing, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this furnace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

Congratulations on making a wise purchase.

When this furnace is not properly installed, a house fire may result. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions. Contact local building or fire officials about restrictions and installation inspection requirements in your area.

Please read this entire manual before you install and use your new furnace. Failure to follow instructions may result in property damage, bodily injury, or even death. It is important that you follow the installations guidelines exactly.

You may need to obtain a building permit for the installation of this furnace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation to determine the need to obtain one. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your furnace. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at:
http://www.drolet.ca/en/service-support/warranty-registration
Registering your warranty online will help us to quickly track the information we need about your furnace.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (3 OF 86)

Table of contents

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (4 OF 86)

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (5 OF 86)

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (6 OF 86)

PART 1 – INSTALLATION

Please see **Part 2** for operation, maintenance and troubleshooting instructions.

Please see **Part 3** for features and safety instructions.

INTRODUCTION

This furnace uses the same wood burning technology as a high efficiency certified CSA B415.1-10. This model meets the emissions limits of CSA B415.1-10 Standard.

- We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified in the United States by NFI (National Fireplace Institute®) or in Canada by WETT (Wood Energy Technical Training) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, READ ALL THE INSTRUCTIONS BELOW AND MAKE SURE YOU UNDERSTAND THEM. (IF IN DOUBT, CONTACT OUR CUSTOMER SERVICE AT tech@sbi-international.com). FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN HAZARD TO YOUR SAFETY AND WILL AUTOMATICALLY VOID THE WARRANTY.

Inspect the furnace to make sure that nothing has been damaged in the shipping. Pull out the tools from the flue pipe and/or exchangers and firebox of the furnace.

IMPORTANT NOTE

FOR, INSTALLATION OF A CENTRAL HEATING VENTILATION SYSTEM, IT IS HIGHLY RECOMMENDED TO CONSULT A HEATING SYSTEM VENTILATION SPECIALIST.

N.B.: STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. IS NOT RESPONSIBLE FOR POOR APPLIANCE PERFORMANCES, DUE TO IMPROPER INSTALLATION OF EXHAUST SYSTEM OR DUCTING.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (7 OF 86)

1 Regulations and safety warnings covering installation

1.1 Regulations covering furnace installation

CAUTION
FOLLOW LOCAL CODES (IF IN DOUBT, CONTACT YOUR LOCAL HEATING APPLIANCE RETAILER, YOUR MUNICIPALITY OR YOUR FIRE DEPARTMENT

Installation must be made in accordance with the following standards;

Canada: CSA-B365 - Installation code for solid-fuel-burning appliances and equipment. CSA C22.1 - Canadian electrical code.

United-States: NFPA 90B - Standard for the installation of warm air heating and air-conditioning systems. NFPA 70 - National Electrical Code.

1.2 Cautions and warnings covering installation

- **THE INFORMATION GIVEN ON THE CERTIFICATION LABEL AFFIXED TO THE APPLIANCE ALWAYS OVERRIDES THE INFORMATION PUBLISHED, IN ANY OTHER MEDIA (OWNER'S MANUAL, CATALOGUES, FLYERS, MAGAZINES AND/OR WEB SITES).**
- **AIR DUCTS SERVING A GARAGE SHOULD NOT BE CONNECTED TO OTHER PARTS OF A HOUSE AND THE DUCTING SERVING A HOUSE SHOULD NOT BE CONNECTED TO A GARAGE.**
- **MIXING OF CHIMNEY COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING FURNACE COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS. WHERE ANY SUCH CHANGES ARE PLANNED, FURNACE BUILDER INTERNATIONAL INC. SHOULD BE CONTACTED IN ADVANCE.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND NFPA 90B (USA).**
- **CONNECT THIS FURNACE ONLY TO A LISTED UL 103 HT OR ULC S629 FACTORY-BUILT CHIMNEY FOR USE WITH SOLID FUEL OR TO A LINED MASONRY CHIMNEY CONFORMING TO NATIONAL AND LOCAL BUILDING CODES.**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM OR SPACE.**
- **DO NOT STORE NEAR WOOD FURNACE. RESPECT THE PRESCRIBED CLEARANCE BETWEEN COMBUSTIBLES AND HEAT.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME.**
- **DO NOT INSTALL IN ALCOVE.**

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (8 OF 86)

2 Authorized and non-authorized configuration

2.1 Authorized configurations in Canada and United States

2.2 Authorized configurations in United States only

2.3 Non-authorized configuration, Canada and United States

3 Setting up the unit and clearances

To reduce the risk of vibration, the furnace must be leveled in both directions and supported evenly to ensure stability.

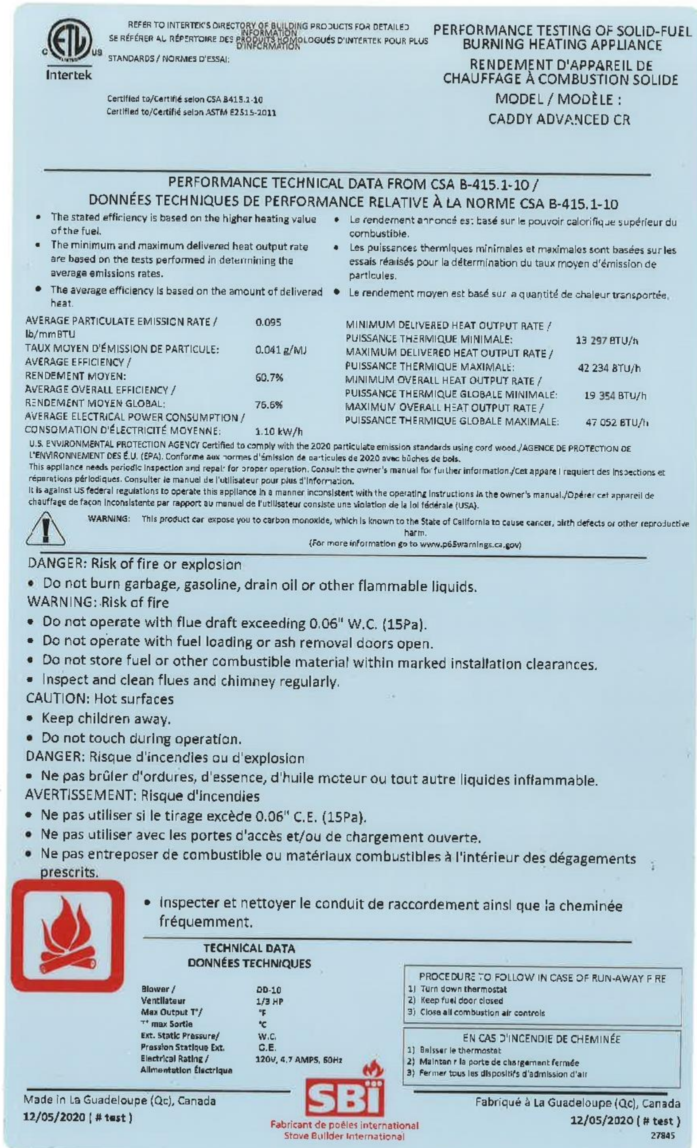
3.1 Unit location

The furnace must be installed in a location:

- Where outside air supply will be sufficient for proper combustion;
- Where connector is as short as possible in order to minimize the use of 90º elbows and horizontal lengths;
- That ensure a proper installation and safe operation of the appliance;
- Where the owner can ensure cleanliness of the room in the event of negative pressure or temporarily negative;
- Where room to perform maintenance is sufficient and safe.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (9 OF 86)

3.2 Certification label



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (10 OF 86)

C ETL US LISTED
Intertek
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE : CADDY ADVANCED CR

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS

AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C.

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10

Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

Serial Number / No. de Série: 0

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015'' (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum) :	in
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in
Back Wall (furnace):	in
Back wall (Add-On Canada only):	in
Front Wall :	in
Right Side Wall :	in
Left Side Wall :	in
Floor :	in
Flue Pipe :	in

DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet) :	mm
Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Mur arrière (Fournaise):	mm
Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Mur avant :	mm
Mur latéral droit :	mm
Mur latéral gauche :	mm
Plancher :	mm
Tuyau à fumée :	mm

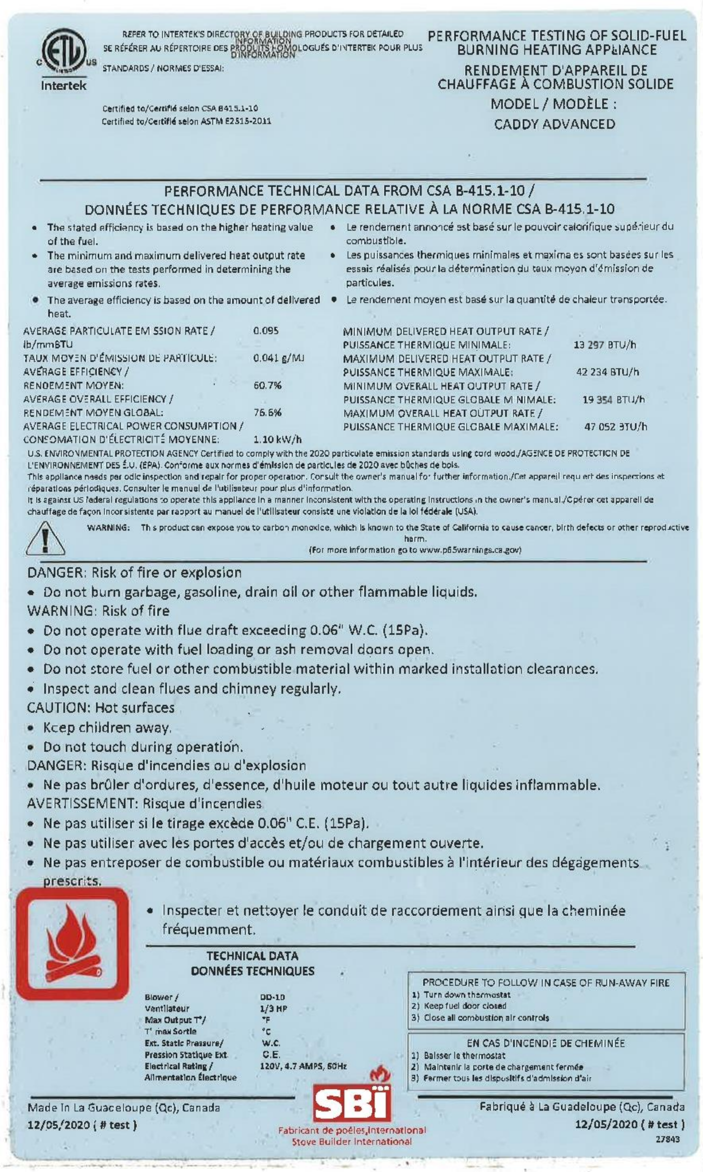
Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

27844

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (11 OF 86)



c ETL us Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maxima es sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10 1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

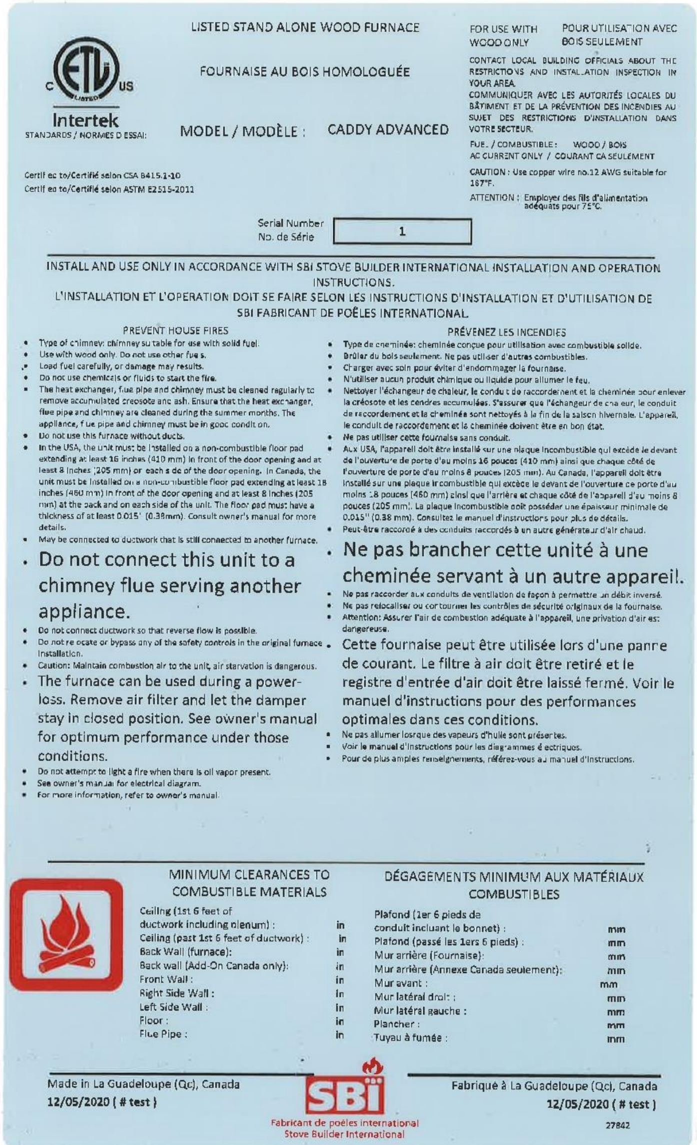
EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made In La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles,International
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)
27843

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (12 OF 86)



c ETL US LISTED

Intertek

STANDARDS / NORMES D ESSAI:

Certif ec to/Certifié selon CSA B415.1-10

Certif ed to/Certifié selon ASTM E2515-2011

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

MODEL / MODÈLE : CADDY ADVANCED

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS

AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C.

Serial Number / No. de Série: 1

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details.
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

Ceiling (1st 6 feet of ductwork including plenum) :	in
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in
Back Wall (furnace):	in
Back wall (Add-On Canada only):	in
Front Wall :	in
Right Side Wall :	in
Left Side Wall :	in
Floor :	in
Flue Pipe :	in

DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Plafond (1er 6 pieds de conduit incluant le bonnet) :	mm
Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Mur arrière (Fournaise):	mm
Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Mur avant :	mm
Mur latéral droit :	mm
Mur latéral gauche :	mm
Plancher :	mm
Tuyau à fumée :	mm

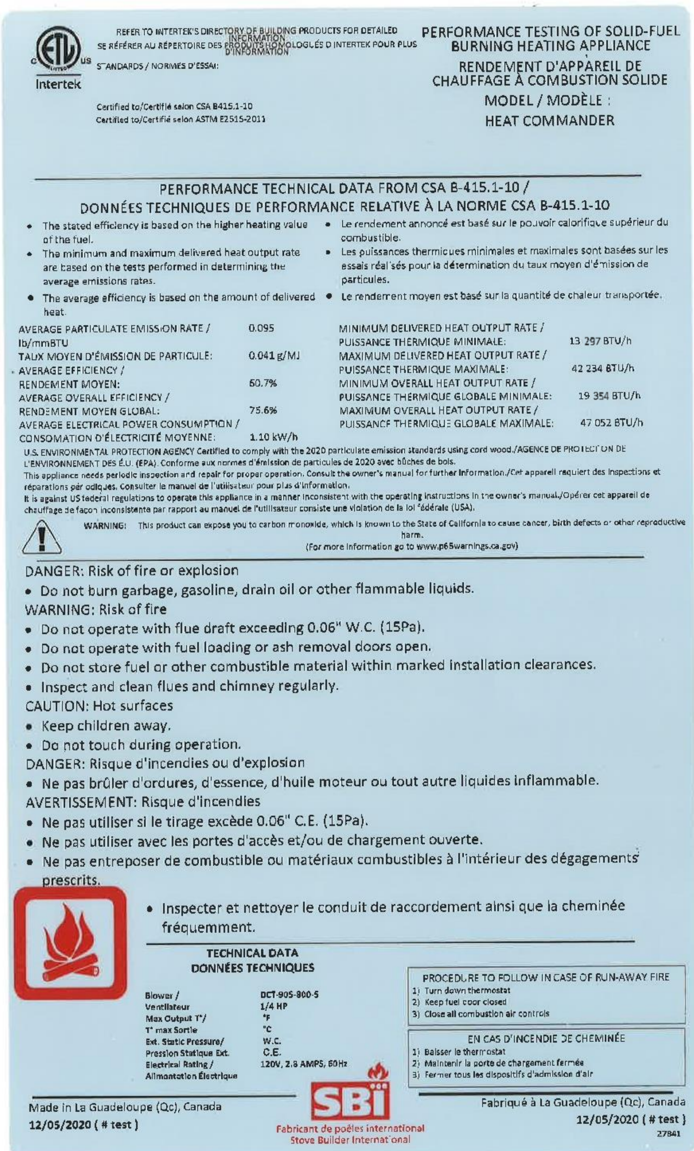
Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

27842

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (13 OF 86)



Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE

RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE

MODEL / MODÈLE :

HEAT COMMANDER

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	75.6%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.

This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.

It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DCT-905-900-5 1/4 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

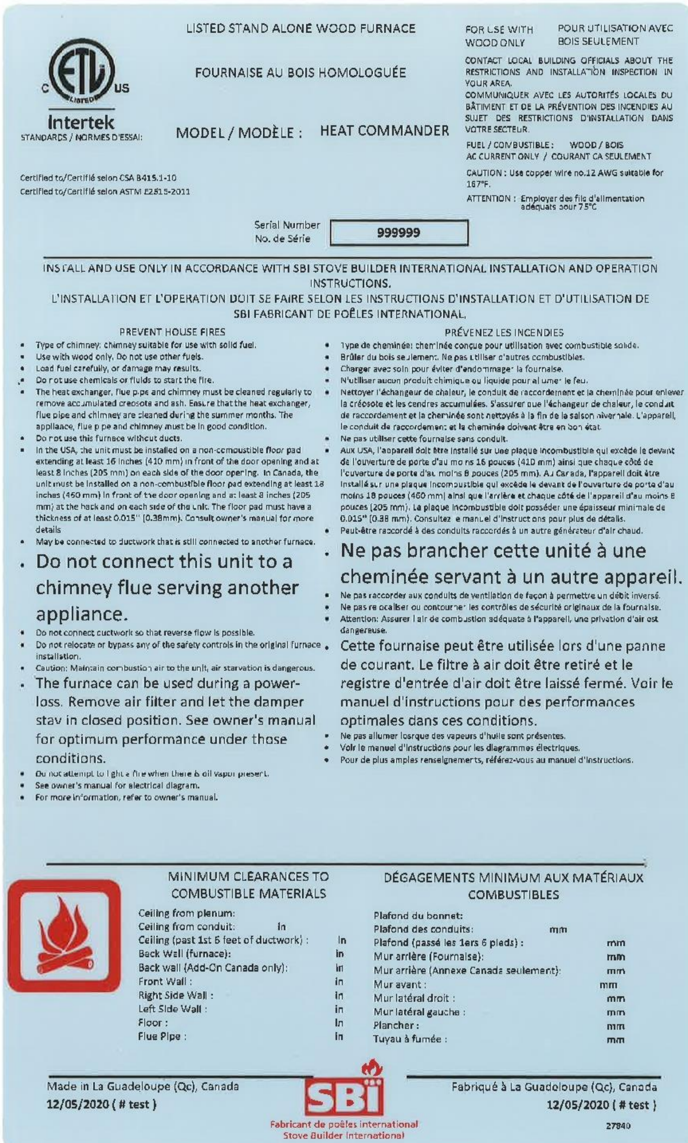
EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)
27841

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (14 OF 86)



LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

c ETL us LISTED

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

MODEL / MODÈLE : HEAT COMMANDER

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10

Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

FOR USE WITH WOOD ONLY

POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE: WOOD / BOIS

AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C

Serial Number
No. de Série

999999

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (450 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015'' (0.38mm). Consult owner's manual for more details
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

Ceiling from plenum:	
Ceiling from conduit:	in
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in
Back Wall (furnace):	in
Back wall (Add-On Canada only):	in
Front Wall :	in
Right Side Wall :	in
Left Side Wall :	in
Floor :	in
Flue Pipe :	in

DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Plafond du bonnet:	
Plafond des conduits:	mm
Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Mur arrière (Fournaise):	mm
Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Mur avant :	mm
Mur latéral droit :	mm
Mur latéral gauche :	mm
Plancher :	mm
Tuyau à fumée :	mm

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada

12/05/2020 (# test)

SBI

Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada

12/05/2020 (# test)

27840

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (15 OF 86)

N.B.: THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS ON THE CERTIFICATION LABEL APPLIED ON THE UNIT.

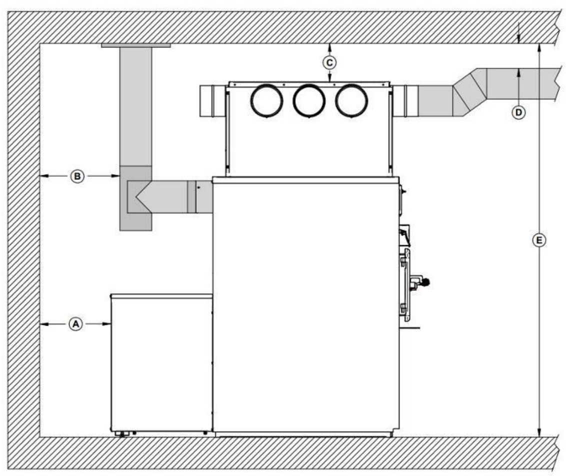
Location: You will find the certification label on the back of the appliance.

Information found on the certification label always overrides the information published in any other publication.

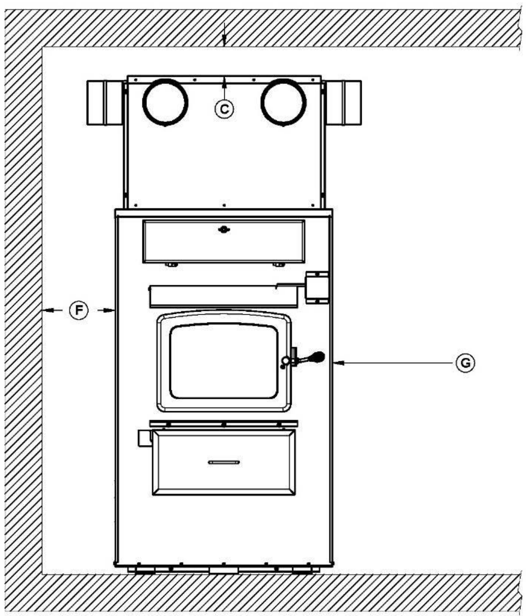
Content of certification label: Model number, serial number, certification agency, Standards, clearances to combustible material, as well as the main safety cautions.

3.3 Clearances to combustible material

The clearances shown in this section have been determined by safety tests under normal and even abnormal operating conditions according to procedures set out in standards CSA B366.1 (Canada) and UL 391 (U.S.A.). Respecting the minimum clearances is mandatory to prevent risk of fire.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (16 OF 86)



3.3.1 Clearances with single and double wall pipe

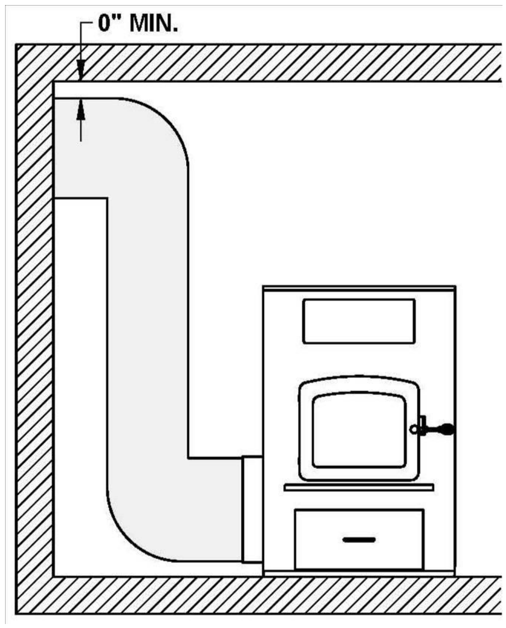
	CANADA	USA
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G*		

Required for maintenance or replacement of components, however a X clearance is suggested.

3.3.2 Cold air return ductwork Clearances

The cold air return system can be connected to a new or to an existing cold air return ductwork. In both cases, the minimum clearance to combustible material is 0" (0 mm).

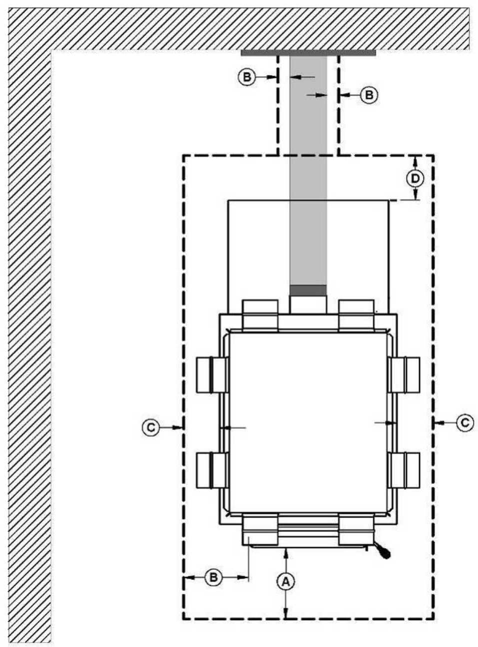
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (17 OF 86)



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (18 OF 86)

3.3.3 Floor protection

- If the floor is made of non combustible material, no floor protector is required.
- If the floor is made of combustible material, a floor protector is required (see table below).



	FLOOR PROTECTION*	
	CANADA	USA
A	18" (457 mm) From door opening	16" (406 mm) From door opening
B	N/A (USA only)	8" (203 mm) From door opening
C	8" (203 mm)	N/A (Canada only)
D	8" (203 mm) – Note 1	N/A (Canada only)
E	N/A (USA only)	Note 2

**Steel with a minimum thickness of 0.015" (0.38 mm) or ceramic tiles sealed together with grout. No protection is required if the unit is installed on a non-combustible floor (ex: concrete).*

Note 1: The floor protection at the back of the furnace is limited to the furnace's required clearance (A) if such clearance is smaller than 8″ (203 mm).

Note 2: Only required under the horizontal section of the connector. Must exceed each side of the connector pipe by at least 2″ (51 mm).

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (19 OF 86)

4 The venting system

WARNING:

DO NOT INSTALL A MANUAL DAMPER ON THIS FURNACE.

CAUTION: BEFORE THE CONNECTOR PIPES ARE INSTALLED, MAKE SURE THAT THE EXHAUST PIPE AND / OR THE EXCHANGERS OF THE FURNACE ARE FREE OF ALL ITEMS.

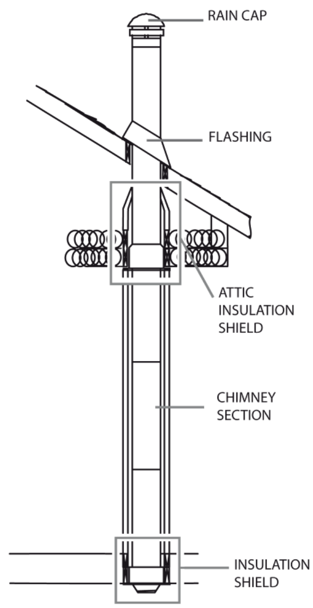
4.1 The chimney

- The furnace must be connected to a factory-built metal chimney that complies with UL 103 HT (USA) or ULC S629 (Canada).
    - Strongly recommended inner diameter**:** 6" (152 mm).
    - A chimney having a diameter of more than 7" (178 mm) is permitted, if it allows the proper venting of combustion gases and that such application is verified and authorized by a qualified installer. Otherwise, the diameter of the flue must be reduced to 6" (152 mm) by the use of a stainless steel liner made for this purpose.

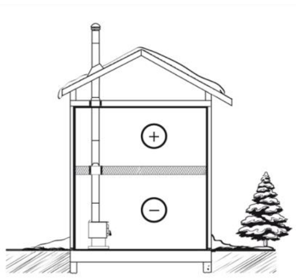
4.1.1 Factory-built metal chimneys

To be suitable, a factory-built metal chimney also called "high temp" chimney, must comply with UL 103 HT (U.S.A.) or ULC S629 (Canada).

- Use only components intended for the brand and model of chimney you are using.
- Never substitute parts from other chimney brands.
- Never fabricate your own components.
- The chimney must be a type suitable for solid fuel.
- To be safe and effective, the chimney must be installed exactly in accordance with the manufacturer's instructions.

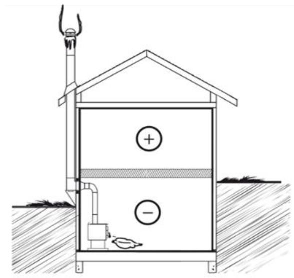


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (20 OF 86)



Good system design

Inside chimneys are preferred because even when no fire is burning, there is normally upward flow in the system.



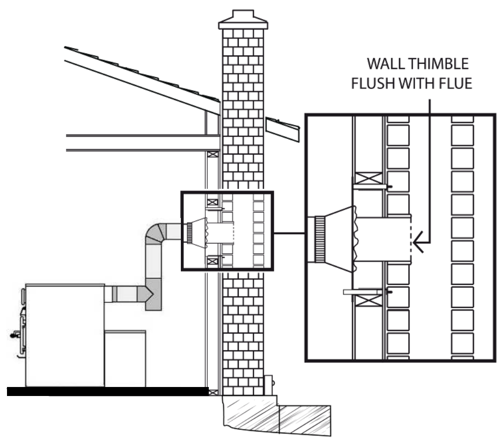
Inferior system design

Outside chimneys are a problem because when no fire burns they will go into cold backdraft if the furnace is installed low in the house.

4.1.2 Masonry chimneys

The furnace may also be connected to a masonry chimney, provided the chimney complies with the construction rules found in the building code enforced locally.

- The chimney must have a clay liner.
- If the masonry chimney has a square or rectangular liner that is larger in cross sectional area than a round 6" (152 mm) flue, it should be relined with a suitably listed 6" (152 mm) stainless steel liner.
- When passing through a combustible wall, the use of an insulated listed thimble is required.
- If a stainless steel jacket (liner) is to be installed, it must extend 12" (305 mm) to 18" (457 mm) above the top of the masonry chimney to favor the draw.

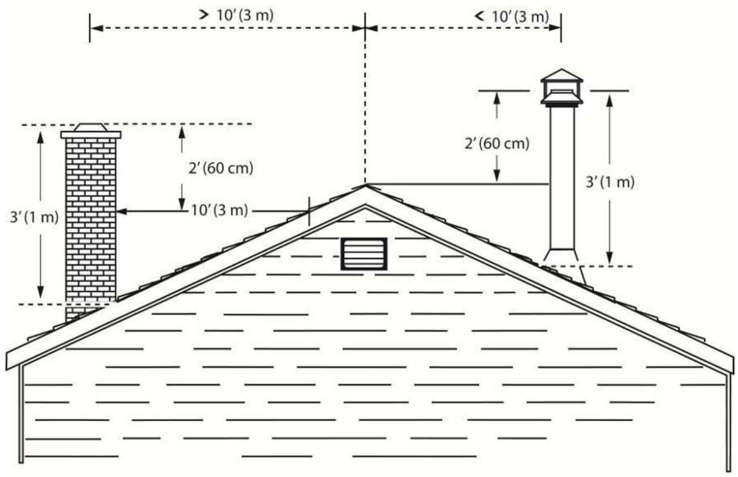


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (21 OF 86)

4.1.3 Minimum chimney height

The top of the chimney should be tall enough to be above the air turbulence caused when wind blows against the house and its roof.

- The chimney must extend at least 3 ft. (1 m) above the highest point of contact with the roof.
- Extend at least 2 ft. (61 cm) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 10 ft. (3 m).



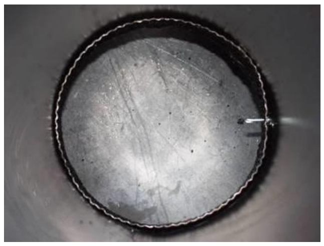
4.2 The connector pipe

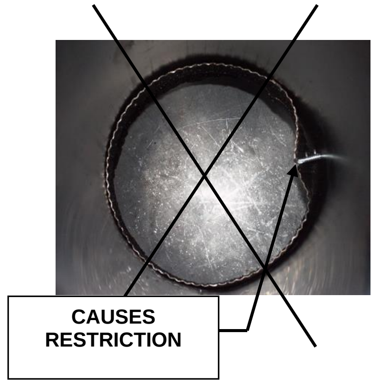
- Recommended inner diameter : 6" (152 mm)
  - If an increaser/reducer must be used (max 6" (152 mm) to 7" (178 mm)), it must be installed as close as possible the chimney.

4.2.1 Best practices and requisites of the installation code

- Where passage through a wall or partition of combustible construction is desired, the installation shall conform to CAN/CSA-B365, Installation Code for Solid-Fuel-Burning Appliances and Equipment;
- A flue pipe must never pass through a combustible floor or ceiling or through an attic, roof space, closet or concealed space.
- Minimum upward slope towards the chimney: 1/4 in/ft. (20 mm/m);
- The maximum horizontal run is 10' (3 m). Do not count the starting elbow;
- All flue pipe joints must be secured with three screws. Failure to secure them to each other may cause a fire;

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (22 OF 86)

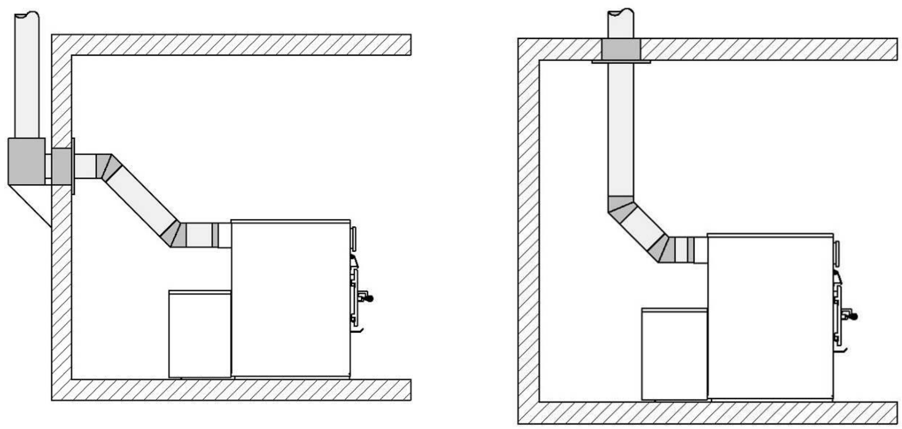




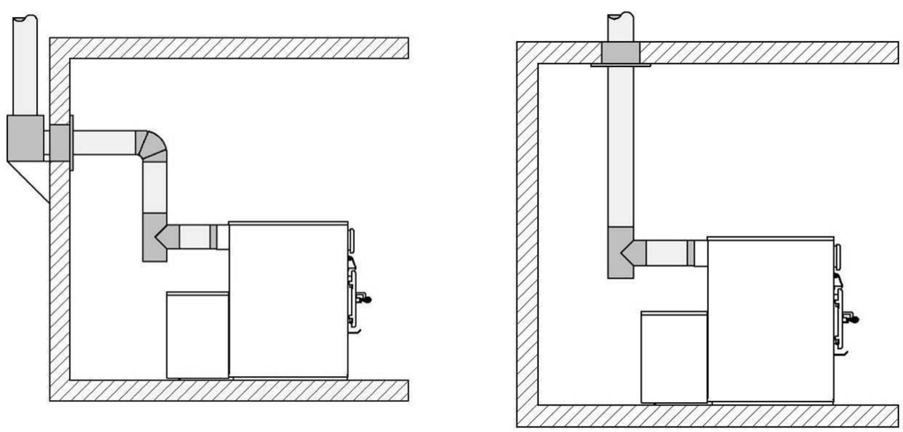
Proper installation **improper installation**

- Maximum unsupported horizontal length: 3 feet (1 m);
- Galvanized flue pipes must not be used because the coatings vaporize at high temperatures and release dangerous gases;
- Flue pipes must be at least 24 gauge in thickness;
- The chimney connector must be in good condition;
- Flue pipe joints should overlap 1 1/4". (30 mm);
- Straight up installations needs to have either a connector where one end has no fastener or a telescopic length;
- Removal of the assembly for cleaning should not require that the furnace be moved;
- The male ends of the sections must be oriented towards the appliance so that falling dust and condensation stay inside the pipe;
- A straight flue pipe assembly offers the least restriction to gas flow and results in stronger draft. Straight assemblies also need less maintenance because there are no corners to collect creosote;
- The use of 45° elbows is strongly recommended;
- A 90° elbow = 5’ (152 cm), a 45° elbow = 2.5’ (76 cm);
- Never use more than two 90° elbows.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (23 OF 86)



Use 45° elbows where possible, rather than 90° elbows.



Alternative installations with 90° elbow or tee.

5 Hot air distribution and air return system

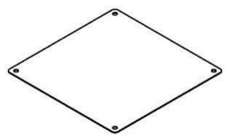
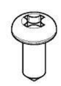
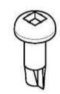
The Drolet furnace is designed and equipped with a hot air distribution plenum that may receive 6 to 10, 6" (152 mm) diameter round ducts.

The installer is responsible of the performance of the distribution ducts and the air return system. It will have a direct effect on the ability of the blower to distribute heat efficiently throughout the house. The number, size and length of the ducts of the distribution system and return air will vary depending on the configuration and characteristics of each house.

IMPORTANT - This unit may only be sold and operated with the fan speed specified and certified to have been used during the certification testing. No installer may enable the use of additional or other fan speeds when installing this unit. Fan speed 1 is factory-wired for wood heating.

N.B.: The furnace air jacket is not totally air tight. It is normal to detect some air leaks at the jacket's joints.

Components provided with the furnace:

			
10 hot air start-off adapter **(A)**	4 lids **(B)**	Type A #10 black screws **(C)**	#8 selt-taping black screws **(D)**

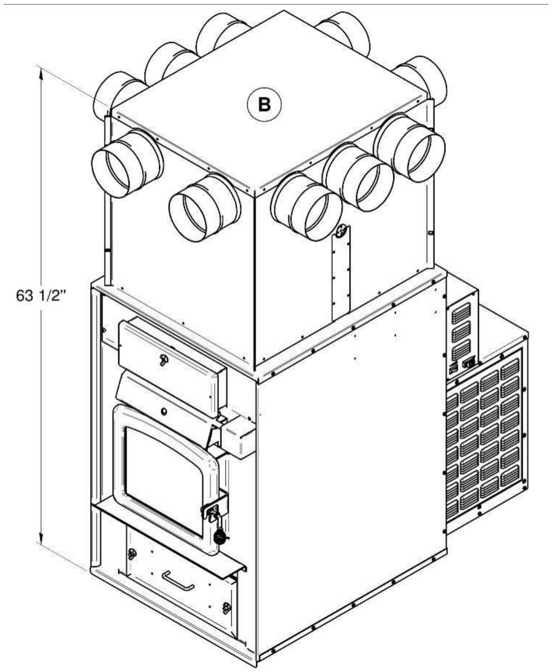
5.1 Hot air distribution plenum height according to ceiling height

Remember to take into account the X clearance to combustibles above the plenum.

5.1.1 Plenum's minimum height; (only plenum (B) must be used)

For a minimum ceiling height of X.

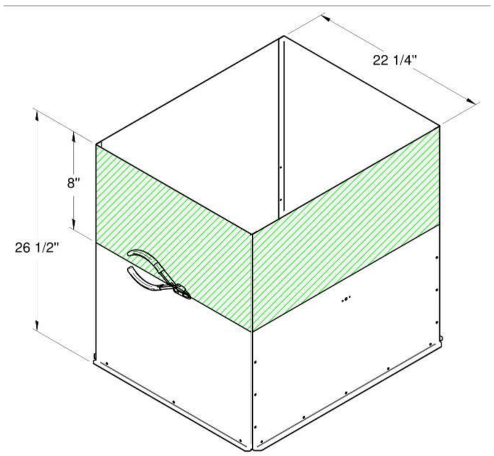
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (25 OF 86)



5.1.2 Adjustable height of the plenum; (with the plenum extension cut off (A)).

When the ceiling height, measured from the floor is greater than 72" (183 cm), but less than 84" (213 cm), it will be possible to cut the plenum extension **(A)** of at most 8" (203 mm). The plenum extension **(A)** must therefore have a minimum height of 18 1/2" (470 mm).

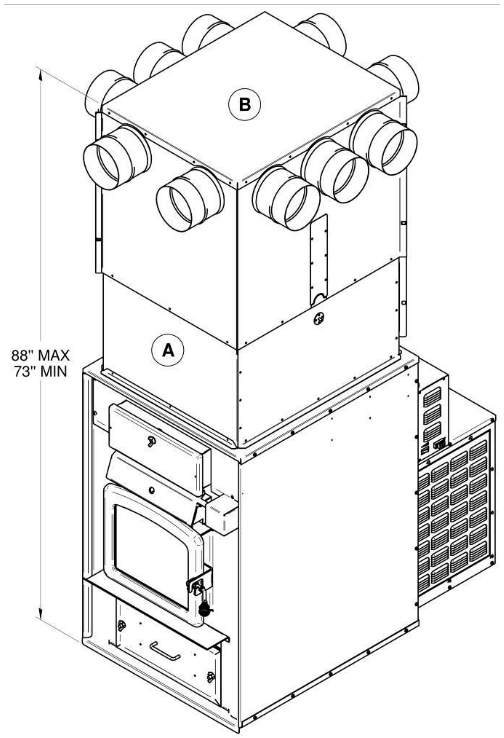
Warning: The plenum extension **(A)** should not obstruct the openings for the hot air distribution of the plenum **(B)**. The shaded area represents the **maximum** cutting of plenum extension **(A)**.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (26 OF 86)

5.1.3 Adjustable height of the plenum (A and B); without cutting 73" to 88" (185 to 224 cm).

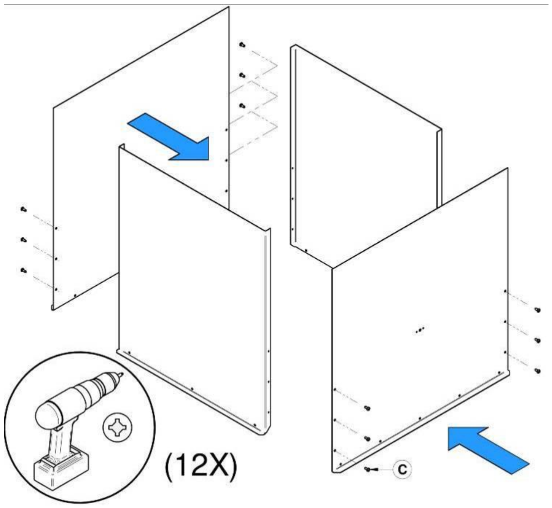
For ceiling height greater than 84" (213 cm).

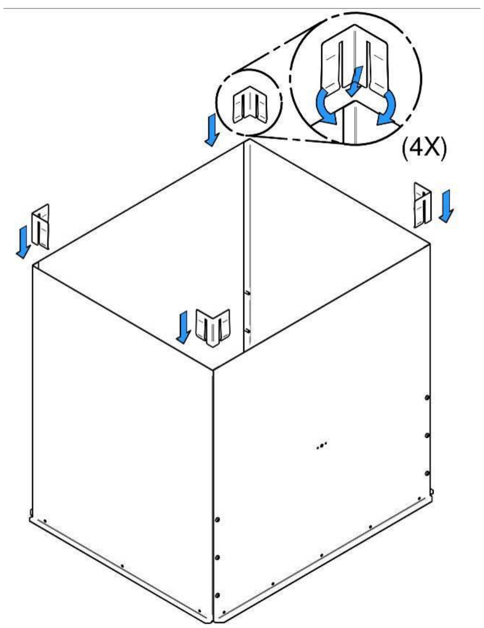


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (27 OF 86)

5.2 Assembling the hot air distribution plenum (A and B).

5.2.1 Assembling the plenum extension (A) by means of 12 screws and corner reinforcements

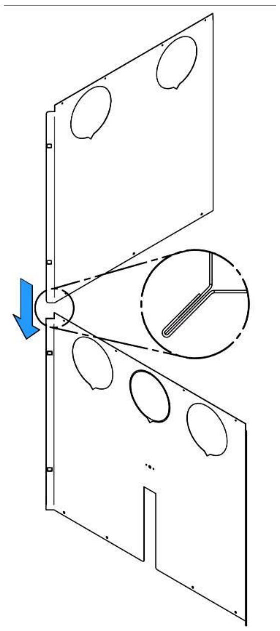




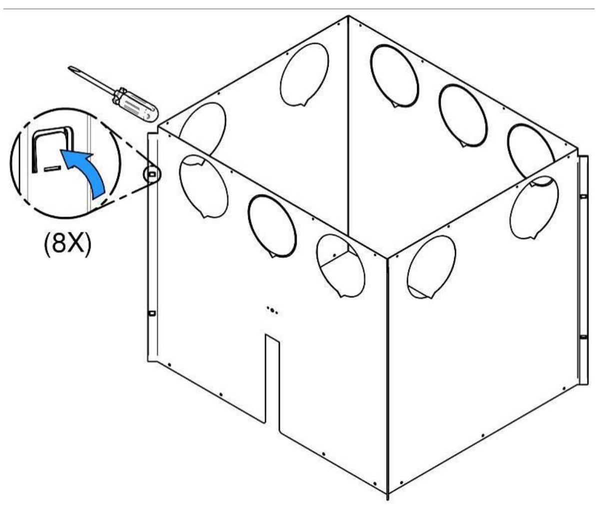
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (28 OF 86)

5.2.2 Assembling the plenum (B)

Insert the male end of each panel in the female part of the adjacent panel.

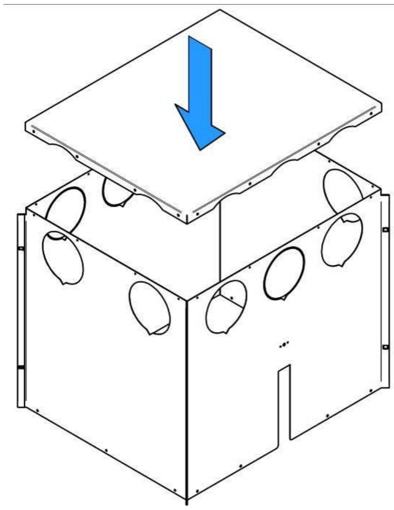


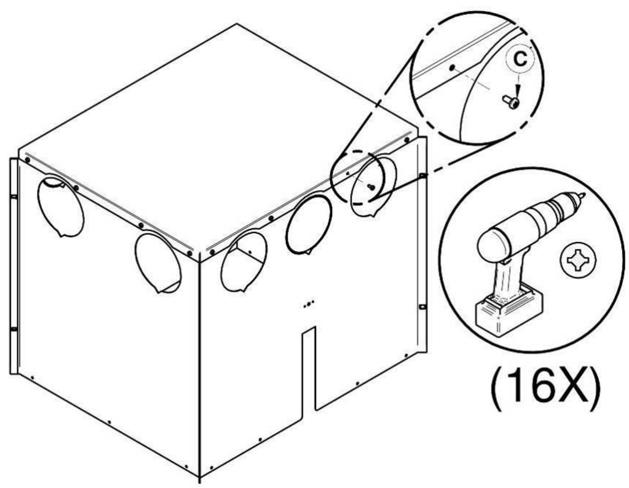
Secure the assembly by bending the two metal tabs in the center of each corner.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (29 OF 86)

Install the cover on the part **(B)** of the assembly and secure it with 16 screws.

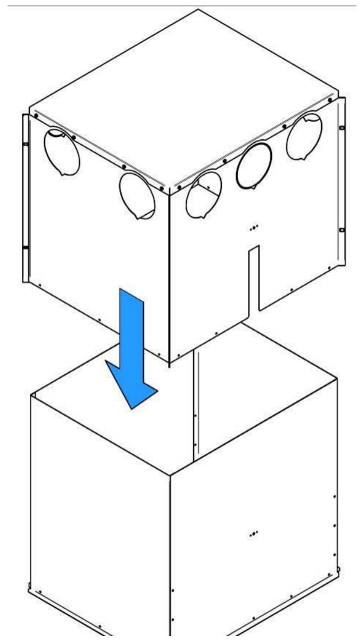




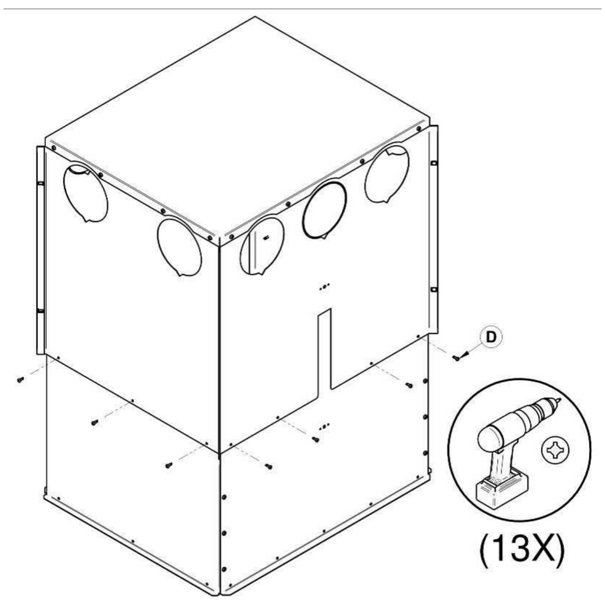
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (30 OF 86)

5.2.3 Assembling the plenum extension (A) to the plenum (B)

Slide plenum **(B)** over the plenum extension **(A)** to the extent determined in **Section 5.1**.



Using 13 self-drilling screws, secure the plenum **(B)** to the plenum extension **(A)**.

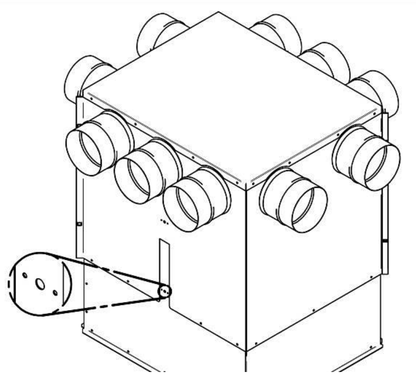


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (31 OF 86)

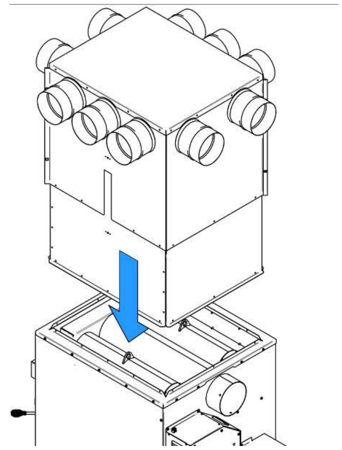
5.3 Installation of the assembled plenum on the furnace

Identify the right side of the plenum, it is provided with holes for the installation of the "RTD" thermal probe.

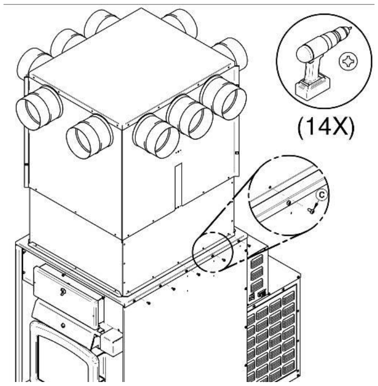
Also, 5 holes are aligned with the fold of the top of the furnace on the right side and three holes on the other sides. This allows you to secure the plenum properly.



Install the assembly on the furnace, taking care to insert the 4 fold on top of the furnace **inside** the plenum.



Using 14 screws, secure the plenum to the furnace.

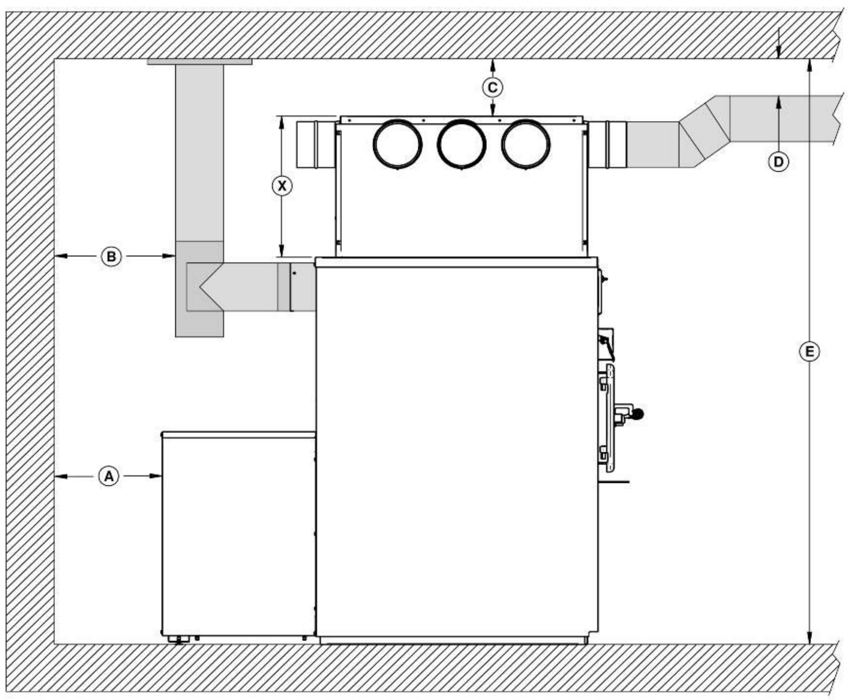


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (32 OF 86)

5.4 Configuration and restrictions of hot air distribution system

5.4.1 Start-off plenum

- The plenum can be adjusted from 64" (163 cm) to 88" (224 cm) depending on ceiling height. See **Section 5.1:** ***Hot air distribution plenum height according to ceiling height.***
- The start-off plenum must have a minimum height of X from the top of the furnace **(X)**. In this case, use only the section of the plenum (the one with the 10 openings).
- The minimum clearance **(C)** between the top of the plenum and the ceiling is X.
- The ducts minimum clearance **(D)** to combustible materials is X.
- The ducts may pass through a combustible wall maintaining a clearance of X around ducts.

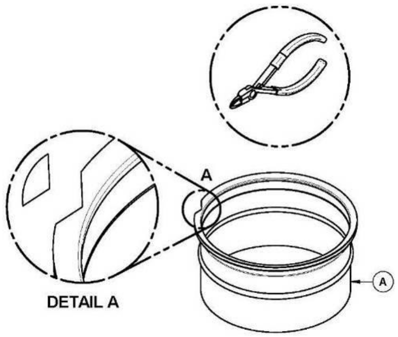


5.4.2 Installing the start-off adapters

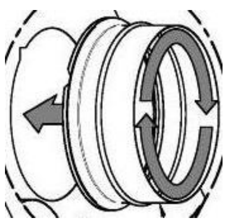
After choosing your output configuration, do the following to install the start-off adapters.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (33 OF 86)

Warning: Use gloves to complete the following steps because the start-off adapters and caps can be sharp.



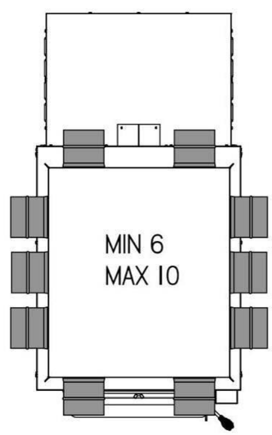
1- Cut a notch in the flange of adapter **(A)** and slightly fold down one side of the flange to facilitate installation.



2- Align the notch previously made on the adapter **(A)** with the one of the hot air outlet on the plenum, and then turn the adapter until the flange is completely inserted and rotates freely. Repeat the above procedure for the other adapters

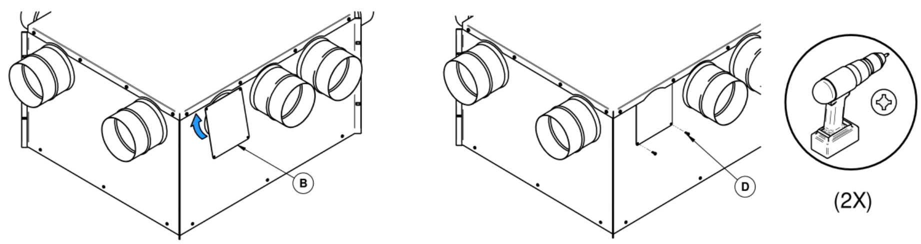
5.4.3 Minimum amount of outlets and maximum lengths of ducts

- A minimum of 6 start-off adapters must be installed on the start-off plenum. The location of the adapters has no impact on the distribution of air.



- Block the unused outlets with the block-off caps **(B)** and provided screws **(D)**.

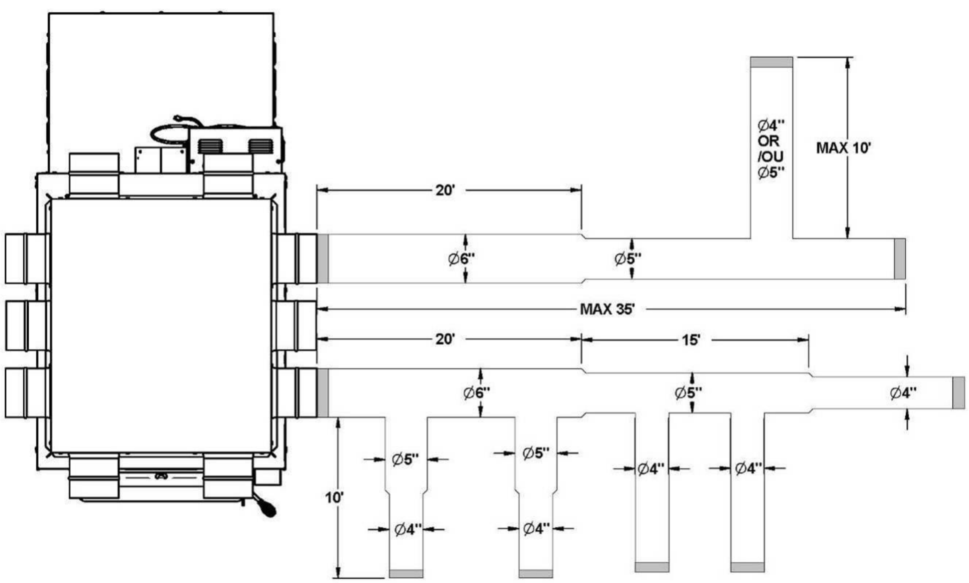
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (34 OF 86)



FAVOR THE USE RIGID DUCTS BECAUSE THERE ARE LESS RESTRICTIVE TO AIR FLOW.

- The maximum run of a main duct is 35' (10.7 m). It must be reduced from 6" (152 mm) to 5" (127 mm) after 20' (6.1 m) or reduce the main duct by 1" (25 mm) at every two secondary duct outputs.

- The maximum length of all the main ducts is 180' (54.9 m).
- The maximum run of a secondary duct is 10' (3 m).
- The maximum length of all the secondary ducts is 100' (30 m).
- The finishing grill at the output of a secondary pipe must be made of metal.



The total area of secondary duct outlets must be equal or slightly less than the total area of the outlets used on the distribution plenum **(B)**.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (35 OF 86)

Example of surface calculation according to the number of outlets used in the plenum:

Diameter of plenum outlet (in)	Surface of plenum outlet (in^2)	Number of outlets on the plenum	Total surface of plenum outlets used (in^2)
6	28	6	170

The acceptable total area of secondary outlets would therefore be:

Diameter of secondary outlet (in)	Surface of secondary outlet (in^2)	Number of secondary outlets	Total surface of secondary outlets used (in^2)
4	12.5	9	112.5
5	19.5	1	19.5
6	28	1	28
The total area of the secondary outlets of this system would be acceptable because it is equal to or slightly less than the total area of the plenum outlets.			160

ACORDING TO THE NATIONAL BUILDING CODE, THE BTU/H PROVIDED BY AN OUTLET ON THE PLENUM MUST NOT EXCEED 10,250 BTU/H (3KW) AND THE HOT AIR TEMPERATURE AT THE OUTLET OF A SECONDARY DUCT SHOULD NOT EXCEED 158 °F (70 °C).

Once your hot air distribution system is installed, make sure to measure the static pressure in the start-off plenum. Adjust the opening at the end of each of distribution duct with a shutter until you get a static pressure 0.2" W.C. (50 Pa) at the plenum.

5.5 Air return system and filter

The installation of an optional air return duct connected to the blower housing will improve the air circulation throughout the house (see **Appendix 3: *Optional Fresh air return adapter (AC01392)***). The use of the air filter option is also recommended. The filter option will significantly reduce dust circulation within the hot air duct and will prevent obstruction of the blower (see **Appendix 2: *Optional air filters (AC01390, AC01391)***).

6 Combustion air

CAUTION

WARNING: SUFFICIENT COMBUSTION AIR MUST BE AVAILABLE AT ALL TIMES; LACK OF COMBUSTION AIR CONSTITUTES A DANGER.

A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS REQUIRED IN THE ROOM IN WHICH THE FURNACE IS INSTALLED.

A fresh air supply may be necessary to prevent solid fuel units from rejecting products of combustion into the house.

Additional combustion air can be provided following the following methods, provided that they satisfy chapter 4 of the **CSA B365 standard for Canada**:

- **Direct combustion air supply:**
  - **The Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR is not certified** to be connected directly to a new combustion air supply.
- **Indirect combustion air supply:**
  - New combustion air can be brought into a pipe located within approximately 12" (305 mm) of the unit. If the pipe is too close to the furnace, it may interfere with its operation;
  - The recommended diameter of the outside air intake pipe is 4" (102 mm);
  - Mechanical ventilation system: if the house is equipped with a ventilation system (air exchanger or heat recovery), the ventilation system may provide sufficient auxiliary air to the solid fuel unit. Otherwise, the owner should be informed that the ventilation system may have to be rebalanced by a ventilation technician after the installation of the solid fuel unit.

7 Electrical connection, adjustment of components and calibration of the draw

The furnace is fully assembled at the factory and no electrical connection is required other than plugging the power cord into an outlet.

7.1 Raccordement électrique

The following instructions do not replace those of the local code.

Installation and verification of this appliance must be done by a qualified person.

All wiring from the service panel to the heating unit must comply with the electrical code in force and all local regulations. It is recommended to feed the furnace with its own electrical circuit of 15 amps at 120 volts with a breaker (see wiring diagram).

WARNING

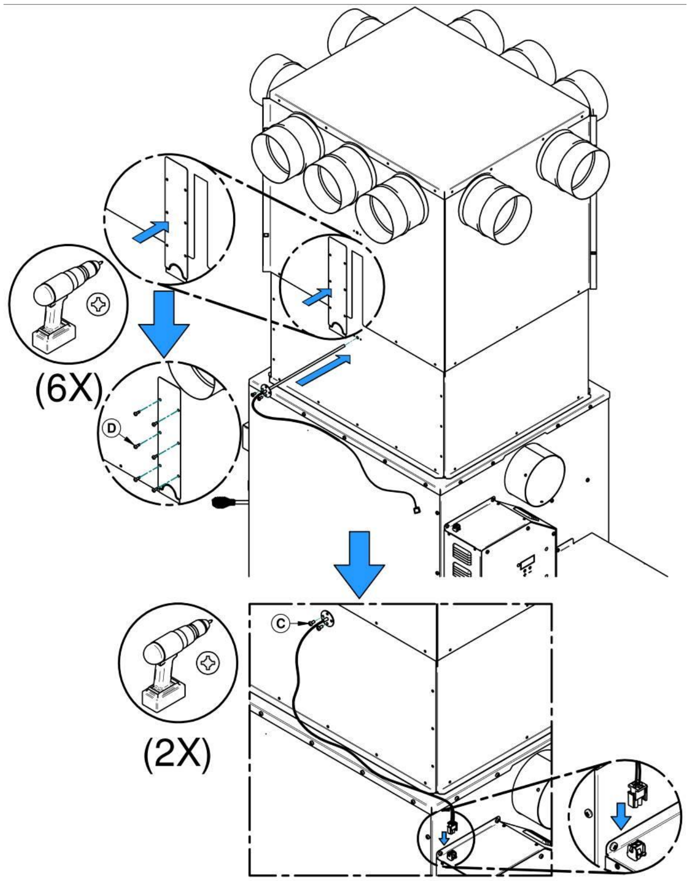
ONLY USE WIRES SUITABLE FOR 167 °F (75 °C) OR MORE.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (37 OF 86)

7.2 Installation and connection of the "RTD" thermal probe

IMPORTANT: The proper positioning of the "RTD" thermal probe is essential to the proper functioning of the furnace. Install it in the opening provided for this purpose on the start-off plenum.

With the plenum extension (A) and the plenum (B)



With 6 self-taping screws **(D)**, install the metal plate on the plenum **(B)** to block-off the 3 holes. Make sure the notch towards the bottom.

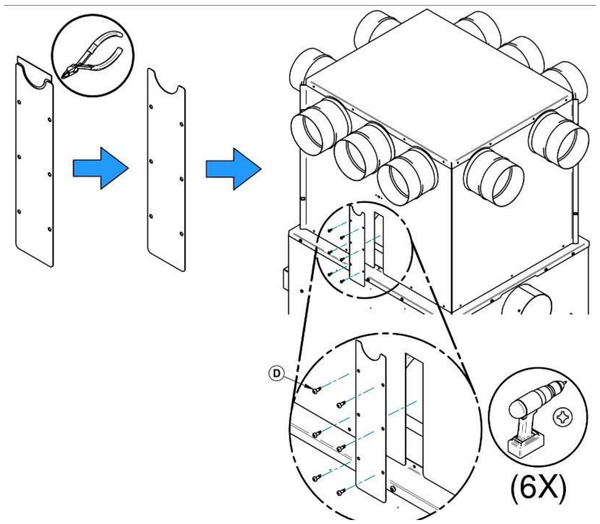
Install the RTP probe in the plenum extension **(A).**

Secure the RTD probe with the two screws provided **(C)**.

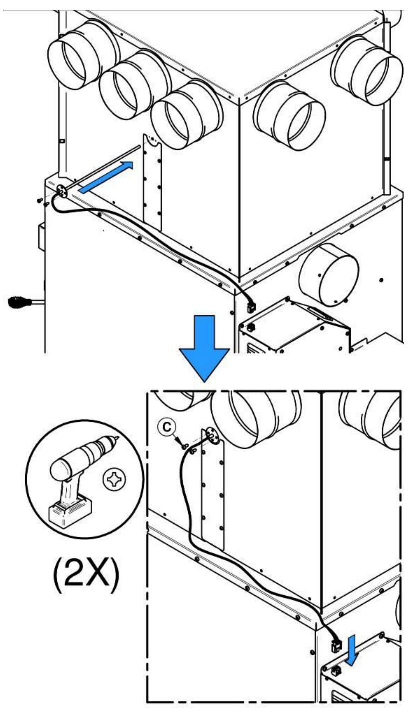
Connect the RTD probe on the furnace with the connection.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (38 OF 86)

With plenum (B) only



Using 6 self-drilling screws **(D)**, install the plate supplied with the furnace on the plenum **(B)**. Make sure to have the notch on the plate up.



Install the RTD probe in the hole of the plenum **(B)**.

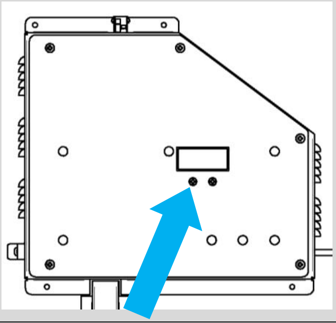
Secure the RTD probe with two screws **(C)**.

Connect the RTD probe to the furnace with the connector.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (39 OF 86)

NOTE

IT IS POSSIBLE TO SEE THE TEMPERATURE READ BY THE RTD BY PRESSING THE LEFT BUTTON ON THE DIGITAL DISPLAY AT THE BACK OF THE FURNACE.



7.3 Blower technical Data

The blower speed must conform to the recommendations of the Warm Air Heating and Air Conditioning National Association and should respect the static pressure ranges in the warm air plenum of the furnace**.**

MODEL	(DIRECT DRIVE)			FLOW	TEMP VAR.	BTU/ H	STATIC PRESSURE	OPTIONAL FILTER
	VENT	MOT.	VIT.	(CFM)*	(°F)	(WOOD)	INCH OF W.C.	(IN)
Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR	DCT-916-800-5	1/4	4	1800	115	125,000	0,2	20" x 15" x 1"

Blower speed	Static pressure (in. WC) / (Pa)	Flow (CFM)**
1	0.2 / 50	900
2	0.2 / 50	1000
3	0.2 / 50	1200
4	0.2 / 50	1400

Volts	Amps	Max Amps	Hertz	Watts
120	2.8	3.4	60	336

*Value as per blower manufacturer's specs.

**These results were measured at the exit of plenum during laboratory tests. Results may vary depending on the configuration and installation.

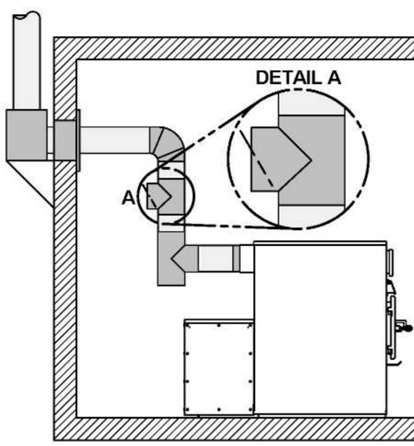
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (40 OF 86)

7.4 Draw Calibration

The draw: The measurement is taken in the exhaust pipe 18" (457 mm) above the furnace's flue collar with a tube and a pressure gauge (manometer).

- **Poor**: **-0.03" W.C. (7.5 Pa) and under**: ignition problems, risk of smoke spillage, low performance of heat exchangers.
- **Ideal**: **from -0.04" to -0.06" W.C. (10 to 15 Pa)**: to obtain the optimum performance of the furnace.
    - A barometric draft control is not required.
- **Excessive**: **-0.08" W.C. (20 Pa)** : **WARNING**

  This leads to premature wear of the furnace, a situation that is not covered by warranty.
    - A draw greater than -0.08" W.C. (20 Pa) leads to uncontrollable fire even if the air control is in closed position.
    - To prevent excessive draft, a barometric control must be installed to control excessive draft. It must be adjusted to the maximum draft of 0.06" W.C. (15 Pa) measured at the output of the furnace.



7.4.1 The use of a thermometer

The first use of a thermometer is to inform the user about the discharge temperature of flue gases. Without accurate measurement of the draft using a pressure gauge (manometer), the thermometer will indicate if the temperature is ideal, too low or too high.

The use of a thermometer is therefore an acceptable alternative that can tell if the chimney is hot enough to generate an adequate draft.

- Use a magnetic thermometer for Single wall connector pipe.
- Use a probe thermometer for Double wall connector pipe.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (41 OF 86)

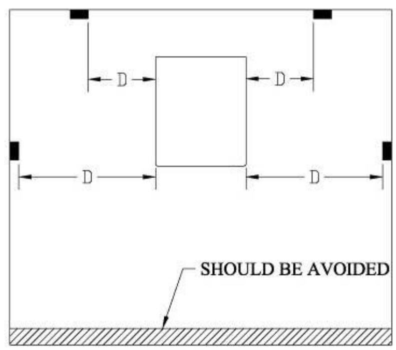
Appendix 1: Optional thermostat installation

Using a thermostat will help you maintain a constant temperature throughout the house. A fixed wall mounted 24v thermostat is required.

Note: Thermostat manufacturer's instruction always overrides the information published in the following section.

Thermostat location

- Must be installed on an inside wall of the house;
- Where it will be the least affected by affected by air currents from a hot air outlet or cold outside walls;
- Must be installed at a minimum of 55" (140 cm) above the floor.
- Must be installed at a minimum of 15' (4.57 m) from the furnace and must not receive radiation from the glass door.



D = MINIMUM DISTANCE 15 FEET

Thermostat wiring

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (42 OF 86)

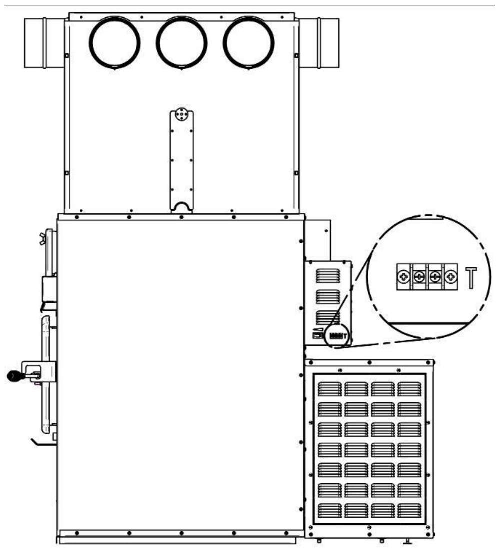
Before installing the thermostat, disconnect the furnace from the outlet.

Use an 18 AWG 2 strand wire.

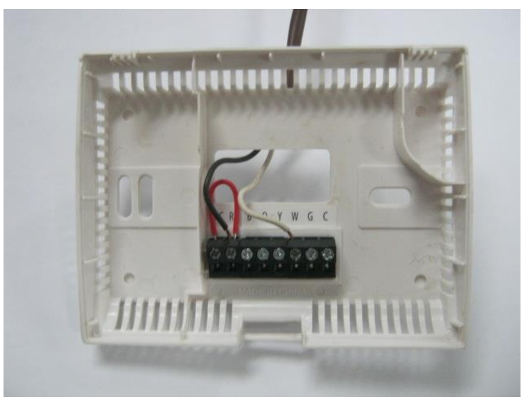
The terminal is located at the back on the rear right side of the furnace when facing it. It is marked with the letter “T”.

Loosen the two screws in the middle of the terminal bloc and insert the wires in the terminals. Tighten the two screws.

Open the thermostat housing and connect the wires following the manufacturer's instructions.



Example of thermostat wiring:



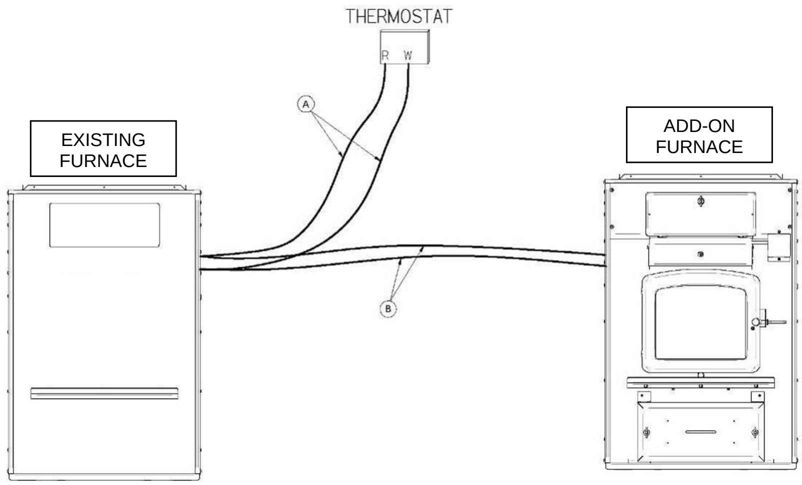
Connect one wire to "RH" and the other wire to "W". The red jumper can be left in place. For more information, refer to the manufacturer's instructions.

This furnace may be installed in parallel as an add-on to an existing furnace in the USA only. Such an installation requires that the furnace’s controls be interlocked to prevent both furnaces from heating at maximum rate simultaneously.

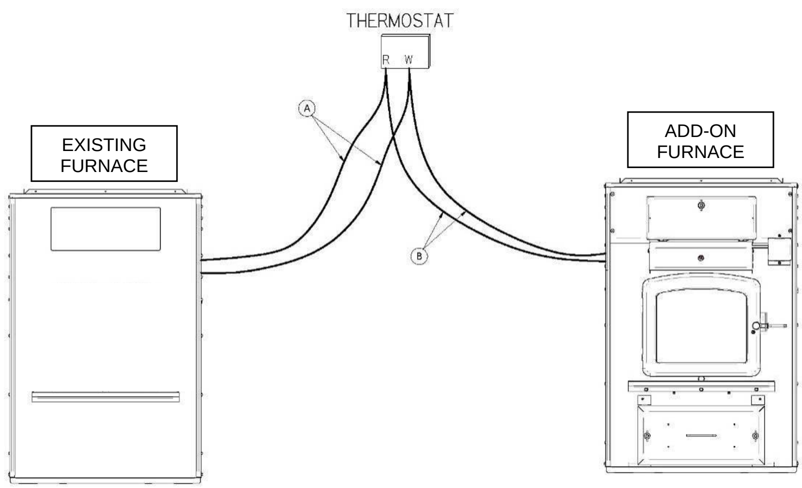
You have two ways to connect the existing thermostat to your device:

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (43 OF 86)

1- From the terminal of the existing furnace, connect 2 new wires (B) to the existing wire (A) and fix them to the terminal on the circuit board labeled "I" (interlock) of the Add-On furnace (see **Figure 1**).



2- From the thermostat connected to the existing furnace, connect 2 new wire (B) on the R and W terminals of your thermostat and fix them to the terminal on the circuit board labeled "I" (interlock) of the Add-On furnace (see **Figure 1**).



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (44 OF 86)

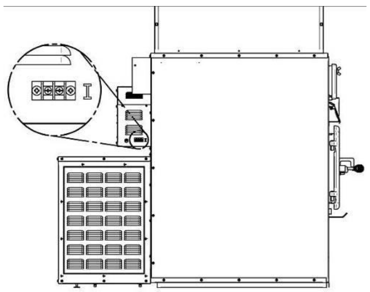


Figure 1

When the wood furnace receives the signal from the existing furnace's thermostat calling for heat, it will disconnect the damper motor, sending the wood furnace in low burn until the call for heat from that thermostat is satisfied.

After the existing furnace's thermostat is satisfied, the wood furnace will return under the control of its own thermostat.

Use in thermostat mode

To ensure proper operation of the air inlet damper while connected to a thermostat, the manual control switch must be maintained in the closed position. However, when a thermostat is connected to the furnace, it is still possible to use the manual control switch to open the air damper if desired. Even though you chose to control the furnace with a thermostat it is still possible to use the manual control switch to open the air intake damper if desired.

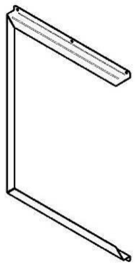
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (45 OF 86)

Appendix 2: Optional air filters (AC01390, AC01391)

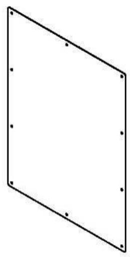
The filter option (AC01390 – cardboard frame or AC01391 – washable aluminum) allows filtrating dirt before distribution warm air in your installation in addition of protecting your blower. This system can be installed on any side of the blower box located behind the furnace on the most accessible side of your installation. This option includes the filter, the filter holder, two caps and the screws necessary for the installation.

Clean and replace filters as often as required.

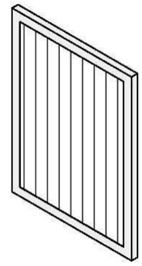
Note: The operation cost is higher when using a dirty filter.



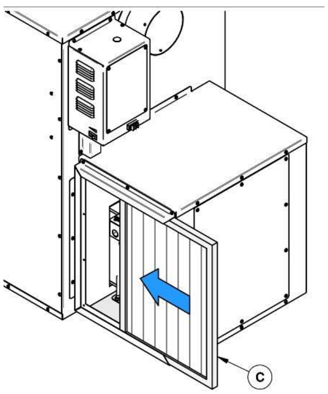
1 filter holder



2 caps



1 filter (15" x 20" x 1")

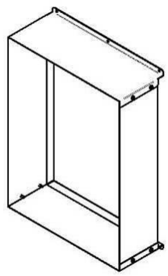


WARNING: IT IS NOT RECOMMENDED TO OPERATE THE FURNACE WITHOUT FILTERS. THIS APPLIES ESPECIALLY TO TEMPORARY HEATING DURING CONSTRUCTION PERIOD. OPERATING THE FURNACE WITHOUT FILTERS WOULD ALLOW DUST AND OTHER PARTICLES IN THE AIR TO CIRCULATE FREELY AND TO PENETRATE INTO THE BLOWER AND MOTOR CARTER, CAUSING SOME DEFECTS.

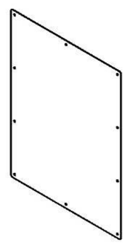
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (46 OF 86)

Appendix 3: Optional Fresh air return adapter (AC01392)

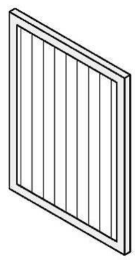
The optional air return adapter (AC01392) can be added to the furnace blower box to increase the efficiency of your system. This option allows you to take in the fresh air from the rooms connected to the return system and bring it back towards the furnace to be heated. This option can be installed on either one of the 3 sides of the blower box. Complete installation instruction can be found in the instruction booklet provided when purchasing this option.



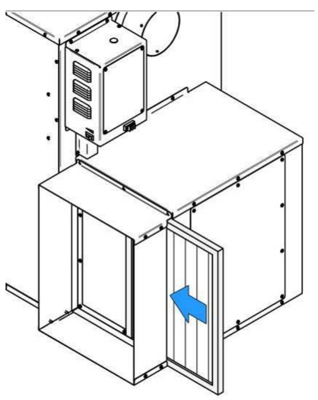
1 fresh air return adapter



2 caps



1 filter



N.B.: TO ENSURE ADEQUATE STATIC PRESSURE, THE SYSTEM SHOULD BE BUILT IN A WAY THAT THE VOLUME OF COLD AIR RETURN IS AT LEAST EQUAL OR SLIGHTLY HIGHER THAN THE VOLUME OF THE HOT AIR DISTRIBUTION.

PART 2 – OPERATION, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

Please see **Part 1** for installation instructions.

Please see **Part 3** for features and safety instructions.

7.5 How to prepare or buy good firewood

7.5.1 What is good firewood?

Good firewood has been cut to the correct length for the furnace, split to a range of sizes and stacked in the open until its moisture content is reduced to 15 to 20 per cent.

7.5.2 Tree species

The tree species the firewood is produced from is less important than its moisture content. The main difference in firewood from various tree species is the density of the wood. Hardwoods are denser than softwoods. People who live in the coldest regions of North America usually have only spruce, birch and poplar, other low-density species to burn and yet they can heat their homes successfully.

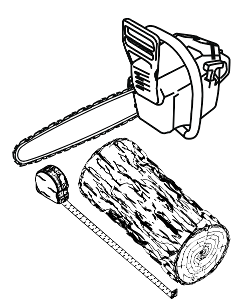
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume of wood contains less energy. Using softwoods avoids overheating the house, which can be a common problem with wood heating in moderate weather. Harder woods are best for colder winter weather when more heat and longer burn cycles are desirable.

Note that hardwood trees like oak, maple, ash and beech are slower growing and longer lived than softer woods like poplar and birch. That makes hardwood trees more valuable. The advice that only hardwoods are good to burn is outdated. Old, leaky cast iron furnaces wouldn't hold a fire overnight unless they were fed large pieces of hardwood. That is no longer true. You can successfully heat your home by using the less desirable tree species and give the forest a break at the same time.

7.5.3 Log length

Logs should be cut about 1**"** (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are too long make loading the furnace very difficult. The most common standard length of firewood is 16**"** (406 mm).

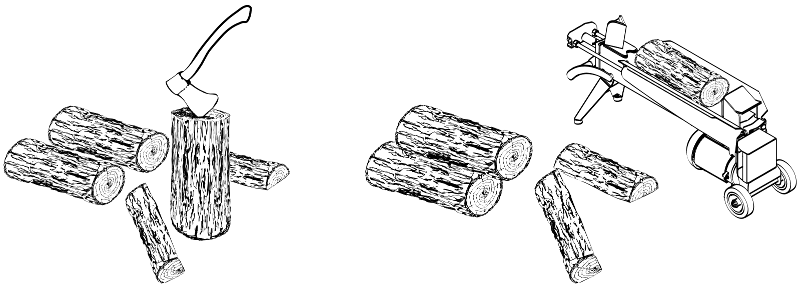
The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1**"** (25 mm) variation from piece to piece.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (48 OF 86)

7.5.4 Piece size

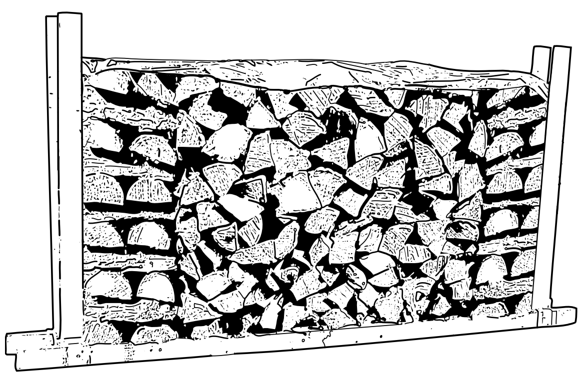
Firewood dries more quickly when it is split. Large unsplit rounds can take years to dry enough to burn. Even when dried, unsplit logs are difficult to ignite because they don't have the sharp edges where the flames first catch. Logs as small as 3**"** (76 mm) should be split to encourage drying.



Wood should be split to a range of sizes, from about 3**"** to 6**"** (76 mm to 152 mm) in cross section. Having a range of sizes makes starting and rekindling fires much easier. Often, the firewood purchased from commercial suppliers is not split finely enough for convenient stoking. It is sometimes advisable to resplit the wood before stacking to dry.

7.5.5 How to dry firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood inserts. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 9: *Maintaining your wood heating system*** for concerns about creosote.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (49 OF 86)

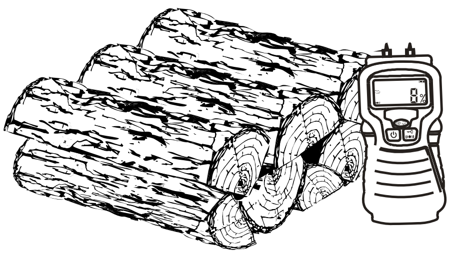
Here are some things to consider in estimating drying time:

- firewood takes a long time to dry
- firewood bought from a dealer is rarely dry enough to burn, so it is advisable to buy the wood in spring and dry it yourself
- drying happens faster in dry weather than in damp, maritime climates
- drying happens faster in warm summer weather than in winter weather
- small pieces dry more quickly than large pieces
- split pieces dry more quickly than unsplit rounds
- softwoods take less time to dry than hardwoods
- softwoods like pine, spruce, and poplar/aspen can be dry enough to burn after being stacked in the open for only the summer months
- hardwoods like oak, maple and ash can take one, or even two years to dry fully, especially if the pieces are big
- firewood dries more quickly when stacked in the open where it is exposed to sun and wind; it takes much longer to dry when stacked in a wood shed
- firewood that is ready to burn has a moisture content between15 and 20% by weight and will allow your furnace to produce its highest possible efficiency

7.5.6 Judging firewood moisture content

You can find out if some firewood is dry enough to burn by using these guidelines:

- cracks form at the ends of logs as they dry
- as it dries in the sun, the wood turns from white or cream coloured to grey or yellow,
- bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull,
- dry wood is much lighter in weight than wet wood,
- split a piece, and if the fresh face feels warm and dry it is dry enough to burn; if it feels damp, it is too wet,
- burn a piece; wet wood hisses and sizzles in the fire and dry wood does not.



You could buy a wood moisture meter to test your firewood.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (50 OF 86)

8 Operating your furnace

8.1 Your first fires

Two things will happen as you burn your first few fires; the paint cures and the internal components of the furnace are conditioned.

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapours are not poisonous, but they do smell bad. Fresh paint fumes can also cause false alarms in smoke detectors. So, when you first light your furnace, be prepared by opening doors and/or windows to ventilate the house. As you burn hotter and hotter fires, more of the painted surfaces reach the curing temperature of the paint. The smell of curing paint does not disappear until you have burned one or two very hot fires.

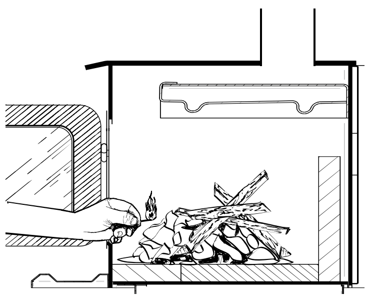
It is recommended to burn it at high rate and ventilate the building until the odours disappear. Once the paint smell disappears, your furnace is ready for serious heating.

8.2 Lighting fires

Each person who heats with wood develops their own favourite method to light fires. Whatever method you choose, your goal should be to get a hot fire burning quickly. A fire that starts fast produces less smoke and deposits less creosote in the chimney. Here are three popular and effective ways to start wood fires.

8.2.1 Conventional fire starting

The conventional way to build a wood fire is to bunch up 5 to 10 sheets of plain newspaper and place them in the firebox. Next, place 10 or so pieces of fine kindling on the newspaper. This kindling should be very thin; less than 1**"** (25 mm). Next, place some larger kindling pieces on the fine kindling. Open the air control and light the newspaper. If you have a tall, straight venting system you should be able to close the door immediately and the fire will ignite. If your venting system has elbows or an outside chimney, you may need to leave the door closed but unlatched for a few minutes as the newspaper ignites and heat in the chimney produces some draft. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control open.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FURNACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED DURING IGNITION. ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER IGNITION.

After the kindling fire has mostly burned, you can add firewood pieces until you have a fire of the right size for the conditions.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (51 OF 86)

8.2.2 The top down fire

The top down fire starting method solves two problems with the conventional method: first, it does not collapse and smother itself as it burns; and second, it is not necessary to build up the fire gradually because the firebox is loaded before the fire is lit. A top down fire can provide up to two hours of heating or more. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by placing three or four full-sized split pieces of dry firewood in the firebox. Next, place 4 or 5 more finely split pieces of firewood (2**"** to 3**"** (51 mm to 76 mm) diameter) on the base logs at right angles (log cabin style). Now place about 10 pieces of finely split kindling on the second layer at right angles.

The fire is topped with about 5 sheets of newspaper. You can just bunch them up and stuff them in between the kindling and the underside of the baffle. Or you can make newspaper knots by rolling up single sheets corner to corner and tying a knot in them. The advantage of knots is that they don't roll off the fire as they burn. Light the newspaper and watch as the fire burns from top to bottom.

8.2.3 Two parallel logs

Place two spit logs in the firebox. Place a few sheets of twisted newspaper between the logs. Now place some fine kindling across the two logs and some larger kindling across those, log cabin style. Light the newspaper.

8.2.4 Using fire starters

Many people like to use commercial fire starters instead of newspaper. Some of these starters are made of sawdust and wax and others are specialized flammable solid chemicals. Follow the package directions for use.

Gel starter may be used but **only if there are no hot embers present**. Use only in a cold firebox to start a fire.

8.3 Maintaining wood fires

8.3.1 General advice

Wood heating is very different than other forms of heating.

Do not expect steady heat output from your furnace. It is normal for its temperature to rise after a new load of wood is ignited and for its temperature to gradually decline as the fire progresses. This rising and falling of temperature can be matched to your household routines. For example, the area temperature can be cooler when you are active, such as when doing housework or cooking, and it can be warmer when you are inactive, such as when reading or watching television.

Wood burns best in cycles. A cycle starts when a new load of wood is ignited by hot coals and ends when that load has been consumed down to a bed of charcoal about the same size as it was when the wood was loaded. Do not attempt to produce a steady heat output by placing a single log on the fire at regular intervals. Always place at least three, and preferably more, pieces on the fire at a time so that the heat radiated from one piece helps to ignite the pieces next to it. Each load of wood should provide several hours of heating. The size of each load can be matched to the amount of heat needed.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (52 OF 86)

When you burn in cycles, you rarely need to open the furnace's loading door while the wood is burning. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the furnace when the door is opened as a full fire is burning. This is especially true if the chimney connector has 90 degree elbows and if the chimney runs up the outside wall of the house.

IF YOU MUST OPEN THE DOOR WHILE THE FUEL IS FLAMING, OPEN THE AIR CONTROL FULLY FOR A FEW MINUTES, THEN UNLATCH AND OPEN THE DOOR SLOWLY.

IMPORTANT

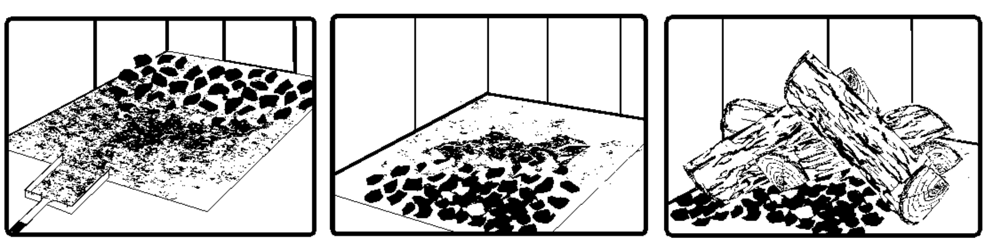
WHEN RELOADING, MAKE SURE YOU KEEP THE AIR INLETS LOCATED AT THE BOTTOM OF THE DOOR INSIDE THE COMBUSTION CHAMBER FREE OF ASH.

OPENING PROCEDURE FOR THE LOADING DOOR

TO MINIMISE THE RISK OF SMOKE SPILLAGE, CRACK THE DOOR OPEN ABOUT AN INCH (25 MM) AND WAIT ABOUT 10 SECONDS BEFORE OPENING IT WIDE TO ALLOW STABILISATION OF THE PRESSURE INSIDE THE FURNACE.

8.3.2 Raking charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. Do not operate your furnace at too low a setting. Keep the air inlet opened long enough during the fire start-up to prevent the fire from smouldering, which could stain the glass. You will find most of the remaining charcoal at the back of the firebox, furthest from the door. Rake these coals towards the door before loading. There are two reasons for this raking of the coals. First, it concentrates them near where most of the combustion air enters the firebox and where they can ignite the new load quickly, and second, the charcoal will not be smothered by the new load of wood. If you were to simply spread the charcoal out, the new load will smoulder for a long time before igniting.



Remove ash first, and then rake charcoal towards the front of the firebox before loading so that it will ignite the new load.

8.3.3 Firing each new hot load

Place the new load of wood on and behind the charcoal, and not too close to the glass. Close the door and open the air control fully. Leave the air control fully open until the firebox is full of flames, the wood has charred to black and its edges are glowing red. Firing each load of wood hot accomplishes a few things:

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (53 OF 86)

- drives the surface moisture from the wood,
- creates a layer of char on the wood, which slows down its release of smoke,
- heats the firebox components so they reflect heat back to the fire, and
- heat the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

DO NOT LEAVE THE FURNACE UNATTENDED WHILE A NEW LOAD IS BEING FIRED HOT.

DO NOT OVERFIRE.

When you burn a new load of wood hot to heat up the wood, the furnace and the chimney, the result will be a surge of heat from the furnace. This heat surge is welcome when the room temperature is a little lower than desirable, but not welcome if the space is already warm. Therefore, allow each load of wood to burn down so that the space begins to cool off a little before loading.

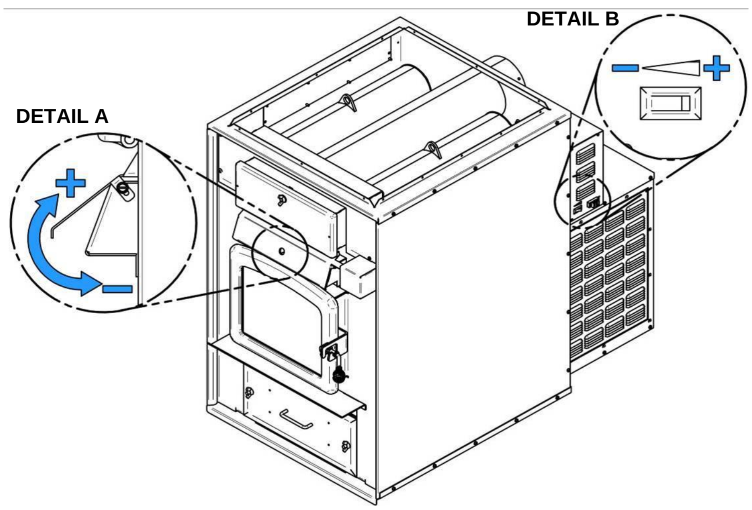
8.3.4 Control of the air supply

Once the firewood, firebox and chimney are hot, you can close the air supply for a steady burn.

If the flames get very small and almost disappear when you close the air, you have closed the air too early, or your firewood is wetter than it should be. With good fuel and correct air control use, the flames should slow down, but should stay large and steady, even as the air supply is closed.

When the furnace is using a thermostat, it is the thermostat that controls the air inlet damper. When the thermostat calls for heat, the damper opens and the combustion is stirred up. When the furnace gets hot enough, the blower motor is activated.

The following figure shows the position of the air inlet damper **(A)** according to the position of the air inlet damper switch **(B)**.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (54 OF 86)

8.3.5 Building different fires for different needs

Using the air control is not the only way to match the furnace's heat output to the heat demand. Your house will need far less heat in October than in January to be kept at a comfortable temperature. If you fill the firebox full in fall weather, you will either overheat the space or turn the furnace down so much that the fire will be smoky and inefficient. Here are some suggestions for building fires to match different heat demand.

8.3.5.1 Best way to reload your furnace

The best way to reload your furnace is to get a good and hot coal bed of approx. 2 inches deep. Leveled the coal bed using a rake. Use 6 medium size logs of about 5 inches in diameter. The best load weight should be between 30 and 40 lbs. Place 3 pieces of wood in the North-South orientation in the bottom, centered front to back. Try to leave air space between the logs and the bricks, from ½ inch to 2 inches. Put 3 more pieces, but in the East-West orientation, over the first 3. Also try to leave air space between the logs, from ½ inch to 2 inches. Close the door immediately and press the "Start" button.

8.3.5.2 Small fires to take the chill off the house

To build a small fire that will produce a low heat output, use small pieces of firewood and load them crisscross in the firebox. The pieces should be only 3" (76 mm) to 4" (102 mm) in diameter. After raking the coals, you can lay two pieces parallel to each other corner to corner in the firebox and lay two more across them in the other direction. Open the air control fully and only reduce the air after the wood is fully flaming. This kind of fire is good for mild weather when you are around to tend the furnace and should provide enough heat for four hours or more. Small fires like this are a good time to use softer wood species so there will be less chance of overheating the house.

8.3.5.3 Long lasting low output fires

Sometimes you will want to build a fire to last up to eight hours, but don't need intense heat. In this case use soft wood species and place the logs compactly in the firebox so the pieces are packed tightly together. You will need to fire the load hot for long enough to fully char the log surfaces before you can turn the air down. Make sure the fire is flaming brightly before leaving the fire to burn.

8.3.5.4 High output fires for cold weather

When the heat demand is high during cold weather, you'll need a fire that burns steadily and brightly. This is the time to use your biggest pieces of hardwood fuel if you have it. Put the biggest pieces at the back of the firebox and place the rest of the pieces compactly. A densely built fire like this will produce the longest burn your furnace is capable of.

You will need to be cautious when building fires like this because if the air is turned down too much, the fire could smoulder. Make sure the wood is flaming brightly before leaving the fire to burn.

8.3.5.5 Maximum burn cycle times

The burn cycle time is the period between loading wood on a coal bed and the consumption of that wood back to a coal bed of the same size. The flaming phase of the

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (55 OF 86)

fire lasts for roughly the first half of the burn cycle and the second half is the coal bed phase during which there is little or no flame. The length of burn you can expect from your furnace, including both the flaming and coal bed phases, will be affected by a number of things, such as:

- firebox size,
- the amount of wood loaded,
- the species of wood you burn,
- the wood moisture content,
- the size of the space to be heated,
- the climate zone you live in, and
- the time of year.
- the time cycle for the thermostat to call for heat.

The table below provides a very general indication of the maximum burn cycle times you are likely to experience, based on firebox volume.

FIREBOX VOLUME	MAXIMUM BURN TIME
<1.5 cubic feet	3 to 5 hours
1.5 c.f. to 2.0 c.f.	5 to 6 hours
2.0 c.f. to 2.5 c.f.	6 to 8 hours
2.5 c.f. to 3.0 c.f.	8 to 9 hours
>3.0 c.f.	9 to 10 hours

8.3.6 Control of the air inlet damper

Always turn the furnace on with the air inlet damper open. Once the temperature of the wood, the combustion chamber and the chimney is stable, close the air inlet damper to obtain a more efficient combustion.

To control the air inlet damper, use the switch on the side of the control box located at the back of the furnace.

Reducing the combustion air will do two things. First, the combustion rate will decrease, which will spread the thermal energy of the fuel over a longer period of time. In addition, the velocity of the exhaust gas decreases, which allows better heat transfer in the heat exchanger and chimney.

The closure of the main air intake reduces the intensity of the flames which indicates the achievement of optimum performance. If the flames diminish in intensity at a point where it almost disappears, it is an indication that the air inlet damper was closed too soon or the firewood used is dry enough. If the wood is dry enough and the air control is closed when the unit is at a stable temperature, the flames will decrease but remain strong and stable to provide efficient heating.

8.4 Additional fresh air supply

When the furnace and the chimney are completely cold, it may be necessary to provide fresh air by opening a door or a window for a few minutes while lighting the fire.

Take note that a house constructed or renovated in order to be airtight may lack the volume of fresh air necessary for the proper combustion of a solid-fuel heating appliance.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (56 OF 86)

In such a case, when starting up the fire, do not operate appliances that evacuate air outside the house, such as:

- Range hood
- Air exchanger
- Clothes dryer
- Bathroom blower
- Ventilated central vacuum system

Exhaust blowers that are in a fuel storage room should be installed so as not to create negative pressure in the room where the solid fuel appliance is located.

A fresh air supply may be necessary to prevent solid fuel units from rejecting products of combustion into the house. The indications used to determine if an additional fresh air supply is necessary are not appropriate for all the situations. When in doubt, it is recommended to install a fresh air supply.

A fresh air supply may be needed if:

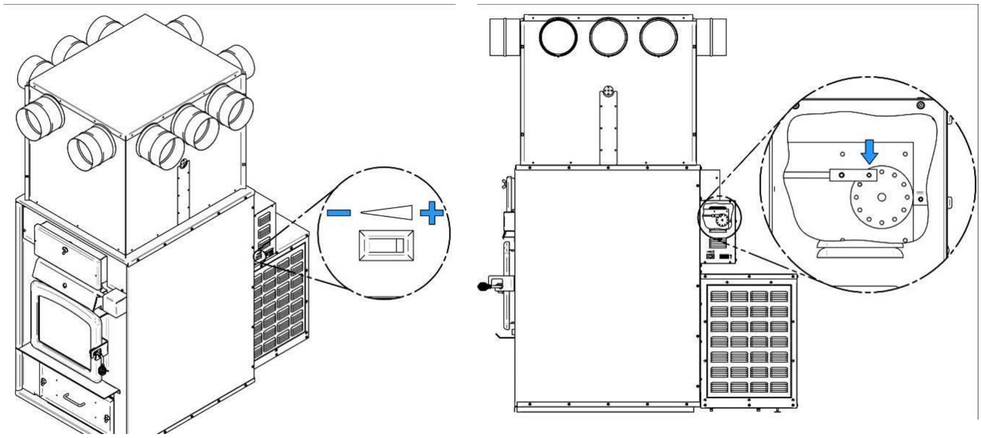
- Solid fuel units present anomalies, such as irregular draft, smoke return, bad combustion, and/or reversed draft (whether there is combustion or not);
- Existing solid fuel units such as a stove or fireplace release odours, heat badly, cause smoke returns, or reversed draft (whether there is combustion or not);
- The opening of a window, even slightly, in calm weather (windless), eliminates every problem mentioned above ;
- The house is equipped with a tight vapour barrier and adjusted windows, and/or is equipped with an interior air mechanical evacuation device ;
- There is excessive condensation on the windows in winter; and
- The house is equipped with a ventilation system.

If, according to these symptoms or other similar ones, there is insufficient combustion air, it is necessary to ensure an additional combustion air supply (see **Section 6: *Combustion Air***).

8.5 Manual or thermostat control

From factory, the opening and closing of the air inlet damper is manually activated by the means of a switch located at the rear of the furnace. The switch has two positions; opened and closed.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (57 OF 86)



Position of the air control rod when the switch in the "closed" position.

For added comfort, the installation of an optional wall thermostat is recommended since it will open the air inlet damper when the room temperature is below the set point of the thermostat and will close the air inlet damper as the desired temperature is reached (see **Appendix 1: *Optional Thermostat Installation***).

If the heat sensors detect any overheating in the air jacket of the furnace, the air inlet damper will close automatically regardless of the type of control used.

8.6 Ash drawer

Your furnace is equipped with an ash drawer to collect ashes produced by the combustion of wood. The ash drawer is provided with two (2) wing nuts to hold the door in a close position. Operating the furnace with the ash drawer open may seriously damage the furnace. **The drawer must be emptied regularly.**

8.7 Prolonged power outage

To reduce the risk of overheating during a prolonged power outage (more than 10 minutes), it is recommended damper is closed. If your furnace is equipped with the optional filter, remove the air filter to improve the circulation of air around the combustion chamber of the furnace. Do not load the furnace more than 50 percent of its capacity to prevent the risk of overheating,

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (58 OF 86)

9 Maintaining your wood heating system

9.1 Furnace maintenance

Your new furnace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as firebricks, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see **Section 11: Exploded diagram and parts list**). For firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the furnace. However, letting the furnace run with the air control fully open for entire cycles can cause damage over time. The hotter you run the furnace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the furnace unattended while a new load is being fired hot**.

9.1.1 Ash removal

Ash should be removed from the firebox every two or three days of full time heating. Do not let the ash build up in the firebox because it will interfere with proper fire management.

The best time to remove ash is after an overnight fire when the furnace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the furnace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the furnace and placed in a tightly covered metal container, they should be taken outside immediately. The closed container of ashes should be placed on a non-combustible floor or on the ground well away from all combustible materials pending final disposal. Ashes normally contain some live charcoal that can stay hot for several days. If the ashes are disposed of by burial in soil or otherwise locally dispersed, they should be retained in the closed container until all cinders have thoroughly cooled. Other waste shall not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK. ALWAYS LEAVE THE CONTAINER ON A NON COMBUSTIBLE FLOOR.

9.1.2 Cleaning door glass

Under normal conditions, your door glass should stay relatively clear. If your firewood is dry enough and you follow the operating instructions in this manual, a whitish, dusty deposit will form on the inside of the glass after a week or so of use. This is normal and can be easily removed when the furnace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the furnace is hot.**

In spring and fall the furnace will cycle less often. You may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the combustion has been incomplete and some of the smoke has condensed on the glass. When the weather is mild, you may find that letting the fire go out is better than trying to maintain a continuous fire. Use the technique described above for building a fire to take the chill off the house.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (59 OF 86)

If you do get brown stains on the glass you can remove them with special cleaners for wood furnace glass doors. **Do not use abrasives to clean your furnace's door glass.**

The deposits that form on the glass are the best indication of the quality of your fuel and how well you are doing in operating the furnace. Your goal should be clear glass with no brown stains. If you continue to see brown stains on the glass, something about your fuel and operating procedure needs to be changed. Stains on the glass indicate incomplete combustion of the wood, which also means more smoke emissions and faster formation of creosote in the chimney.

If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your furnace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the **Section 9.1.4: *Replacement of the glass and gaskets*** instructions for installation.

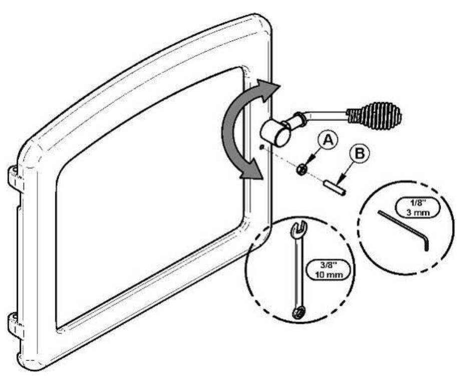
- Check the glass regularly to detect any crack or damage. Replace damaged glass immediately; do not use the furnace with a broken glass.

9.1.3 Door adjustment

In order for your furnace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically making sure to obtain an air tight fit. Air tightness can be improved with a simple latch mechanism adjustment. If the adjustment is not sufficient, replace the door gasket with a new one (see **Section 9.1.4: *Replacement of the glass and gaskets***).

Door adjustment procedure:

1. Unscrew the locking pin **(B)** and nut **(A)** from the door.
2. To increase the pressure of the door on the gasket, turn the handle. Counter-clockwise, to reduce the pressure of the door on the cord, turn the handle clockwise to clockwise.
3. Finally, screw-in the locking pin **(B)** about 1/4" (6 mm) deep and make sure you lock it with the nut **(A)**.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (60 OF 86)

9.1.4 Replacement of the glass and gaskets

After a year or more of use, the gasket of the door will compress and become hard which can allow air to pass. You can check the air tightness of your door gasket by closing and locking the door on a piece of paper. Check all around the door. If the paper slides easily anywhere, it is time to replace the gasket.

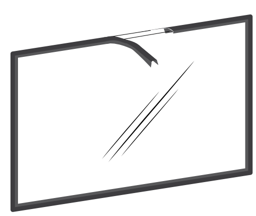
Use a good quality gasket that you can purchase from your dealer. The correct size and density of the gasket are important to ensure a good seal.

Prior of removing the defective glass, you need to remove the door gasket. Inspect the door gasket before it is reinstalled to make sure it is in good condition. We suggest replacing the door and glass gasket at the same time as their level of wear over time is similar.

For the following steps, wearing gloves and safety glasses are recommended for handling seals can irritate the skin and the glass can be sharp.

- To replace the door gasket, use the steps 1 to 3 and 10 outlined below;
- To replace the glass, use the steps 1 to 6 and 9 to 10 outlined below;
- To replace the glass gasket, use the steps 1 to 10 outlined below;

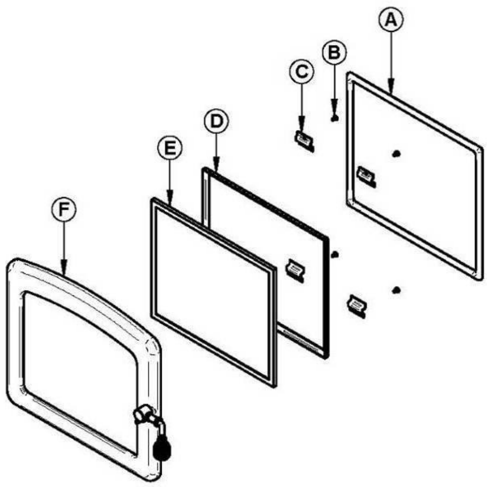
1. Remove the door **(F)** and place it on a stable work surface, handle down.
2. Using pliers, remove the door gasket **(A)**.
3. Using a scraper or a small flat screwdriver, remove the adhesive left in the gasket grove in the door then clean the surface using a commercial vacuum.
4. Use a Phillips screwdriver or a power drill to remove the screws **(B)** that holds the glass retainer **(C)**.
5. Remove the glass frame **(D)**
6. Remove the glass **(E)** (or pieces of glass if it is damaged) and clean the inside of the door frame.
7. Remove the old glass gasket.
8. Install the new gasket on the glass. Remove a part of the paper covering the gasket adhesive. Center the gasket on the edge of the glass so that when folded and glued, the gasket is equal on both sides. Do not stretch the gasket during installation. Remove a majority of the paper, turn the glass to facilitate and complete the installation of the gasket. When you return to the starting point, cut the gasket so that the ends overlap by about 1/2" (13 mm).



9. Install the glass **(E)** and glass frame **(D)** centering them in the door frame. Install the glass retainers **(C)** taking care not to over tighten the screws **(B)**. Note that the two main causes of glass breakage are unequal position in the door and screws too tight.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (61 OF 86)

10. Install the new door gasket **(A)**. To do this, use about 1/4" (6 mm) of adhesive to the bottom of the groove that holds the gasket in the door. Then lay the new gasket starting from the center of the hinge side and taking care not to stretch the gasket during installation. Leave about 1/2" (13 mm) of gasket exceed the frame of the door. Once jointed, push the fibers protruding towards the inside of the groove in the adhesive. Install the door and let dry for 24 hours before using the furnace.



Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the furnace if the glass is broken. To change the glass, perform the same operation described above.

9.1.5 Cleaning and painting the furnace

Do not attempt to clean or paint the furnace when the unit is hot. Painted surfaces can be wiped down with a damp cloth. Plated or enameled surfaces may be scratched by abrasive cleaners. To maintain the finish at its original brilliance, use only a damp soft cloth to clean plated or enameled surfaces.

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood furnace a brand new look by repainting it with heat-resistant or enamel finish paint. Before painting, roughen the surface with fine sand paper, wipe it down to remove dust, and apply two thin coats of paint. For best results, use the same paint that was originally used on the furnace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

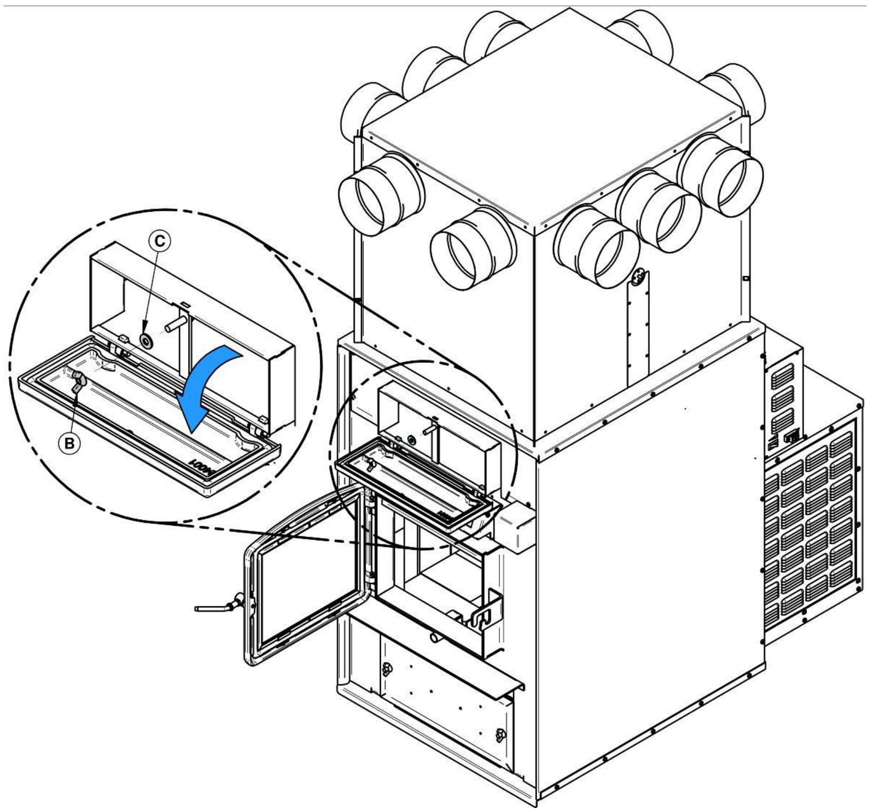
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (62 OF 86)

9.1.6 Heat exchangers care

Heat exchangers must be cleaned thoroughly at the end of every heating season. During summer, the air in basements is damper and with minimal air circulation within the furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the exchangers to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty.

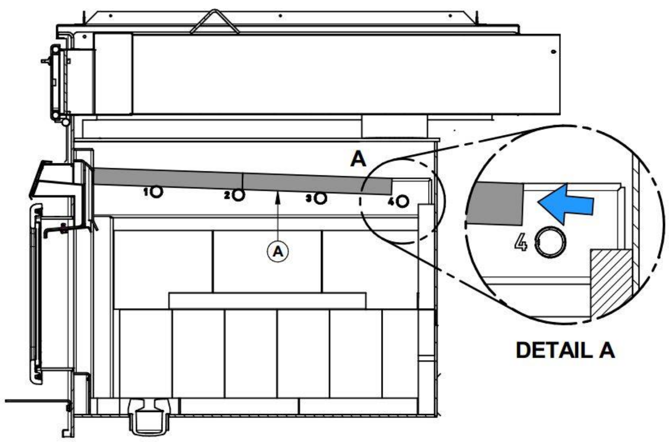
Smoke pipe and exchangers must be inspected regularly during the heating season. Access to the exchangers is easy and does not require tools;

1. Unscrew the wing nut **(B)** and remove the washer **(C)** on the exchanger access door.

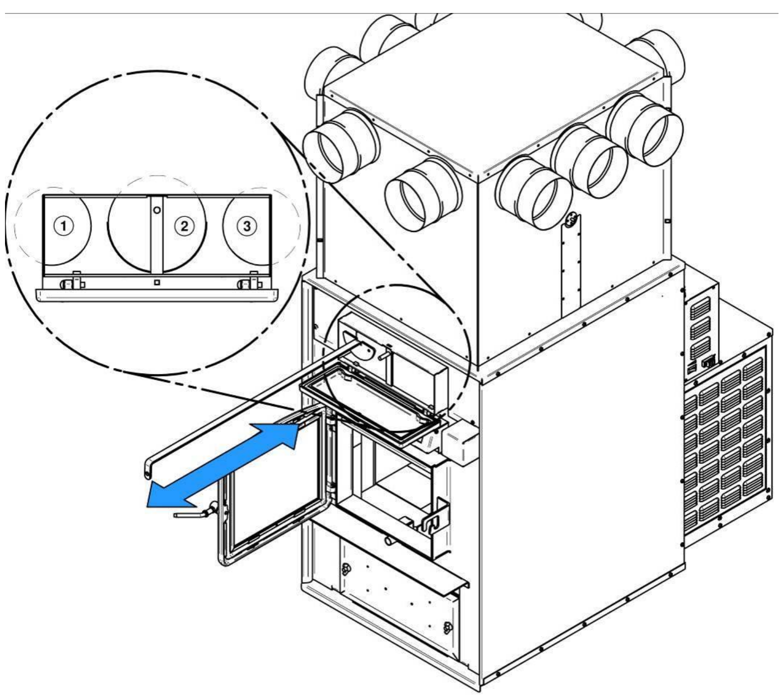


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (63 OF 86)

2. Move the baffle of the combustion chamber forward.

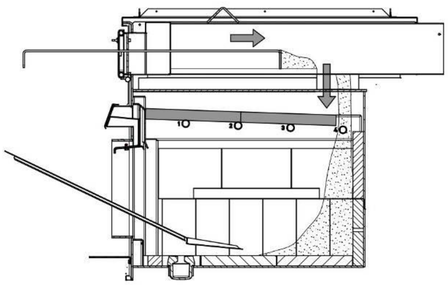


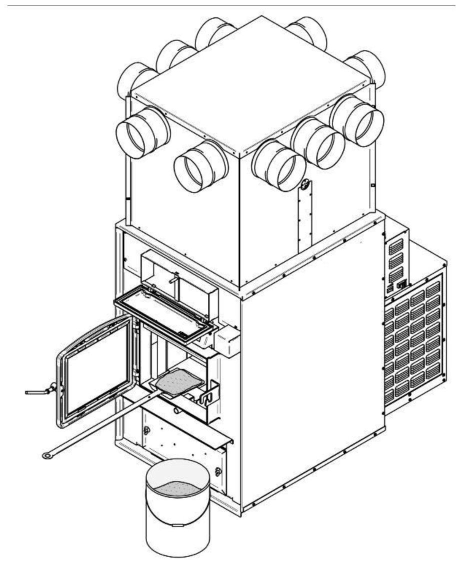
3. Use the tool provided, clean the three exchanger pipes.



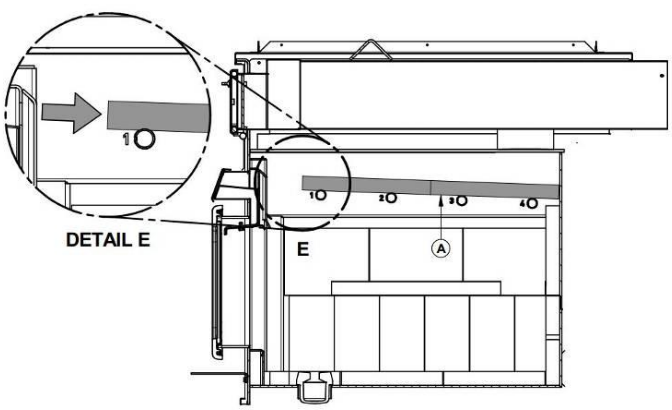
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (64 OF 86)

4. Dirt in the lateral exchangers (1 and 3) fall into the combustion chamber at the rear.



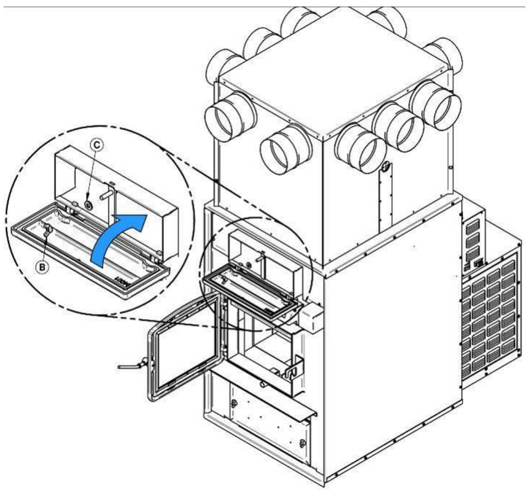


5. Dirt in the central exchanger (2) will be removed from the front or the rear of the furnace. If you remove dirt from the central exchange to the back of the furnace, remove the black pipe connector in order to dispose of the dirt.
6. Then, check that the baffle is clear of ash and reposition it in its original position towards the back of the combustion chamber.



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (65 OF 86)

7. Close the exchanger access door and secure it using the washer **(C)** and wing nut **(B)**.



8. If you have performed maintenance from the back part of the furnace, reinstall the black pipe connector and secure it with three screws.

9.2 Chimney and chimney connector maintenance

9.2.1 Why chimney cleaning is necessary

Wood smoke can condense inside the chimney connector and chimney, forming a combustible deposit called creosote. If creosote is allowed to build up in the venting system it can ignite when a hot fire is burned in the furnace and a very hot fire can progress to the top of the chimney. Severe chimney fires can damage even the best chimneys. Smouldering, smoky fires can quickly cause a thick layer of creosote to form. When you avoid smouldering so the exhaust from the chimney is mostly clear, creosote builds up more slowly. Your new furnace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

9.2.2 How often should you clean the chimney?

It is not possible to predict how much or how quickly creosote will form in your chimney. It is important, therefore, to check the build-up in your chimney monthly when getting used to the new furnace until you determine the rate of creosote formation. Even if creosote forms slowly in your system, the chimney should be cleaned and inspected at least once each year.

Contact your local municipal or provincial fire authority for information on how to handle a chimney fire. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

CAUTION: IT IS RECOMMENDED TO CLEAN THE HEAT EXCHANGERS, FLUE PIPE AND CHIMNEY THOROUGHLY AT THE END OF THE HEATING SEASON IN ORDER TO PREVENT CORROSION DURING THE SUMMER MONTHS, CAUSED BY ACCUMULATED ASH.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (66 OF 86)

9.2.3 Cleaning the chimney

Chimney cleaning can be a difficult and dangerous job. If you don't have experience cleaning chimneys, you might want to hire a professional chimney sweep to clean and inspect the system for the first time. After having seen the cleaning process, you can decide if it is a job you would like to take on.

The most common equipment used are fibreglass rods with threaded fittings and stiff plastic brushes. The brush is forced up and down inside the chimney flue to scrub off the creosote.

The chimney connector assembly should always be cleaned at the same time the chimney is cleaned.

CAUTION: *Operation of your furnace without the baffle may cause unsafe and hazardous temperature conditions and will void the warranty*. **NOTE:** Before installing the firebrick, check to ensure that none are broken or damaged in any way. If so, have the damaged ones replaced. Check the firebrick for damage at least annually and replace any broken or damaged ones with new ones. Inspection and cleaning of the chimney is facilitated by the removable baffle.

9.3 Smoke pipe inspection

- The smoke pipe must be inspected regularly during the heating season.
- The pipe must be examined carefully to detect any defect or damage.
- The pipe can be reassembled if no defect is detected and defective pipe must be replaced immediately.
- INSPECT FLUE PIPES, FLUE PIPE JOINTS, AND FLUE PIPE SEALS REGULARLY TO ENSURE THAT SMOKE AND FLUE GASES ARE NOT DRAWN INTO, AND CIRCULATED BY, THE AIR-CIRCULATION SYSTEM.

9.4 Blower motor maintenance

Periodic cleaning of the blower housing and louvers as well as blower and blower blades using a vacuum cleaner is necessary in order not to affect performance and cause overheating of the latter.

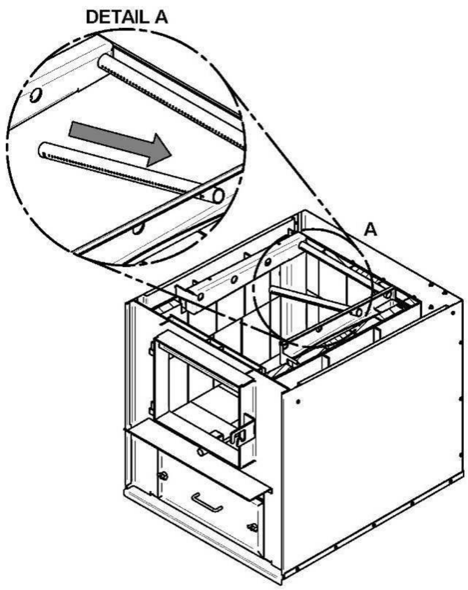
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (67 OF 86)

10 Troubleshooting

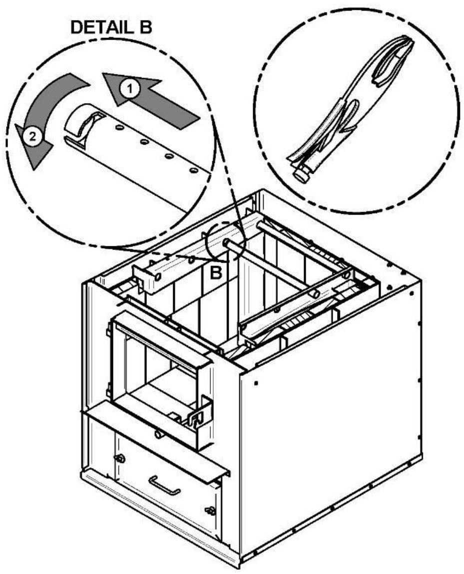
PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS
Heating inefficient during the first combustions. Lack of draft.	Improper adjustment of the barometric damper (opened too wide). Chimney flue restriction (too long. 90º elbows)	Adjust the damper, minimize the smoke pipe length and use 45º elbows.
Furnace burns well, warm air plenum is very hot but there is not much heat coming out in the room.	Improper installation of the ducts, low static press0ure, unbalanced system (too many warm air outlets and not enough fresh air return).	Rearrange the ducting to respect the minimum static pressure of 0.20 in. W.C. (50 Pa)
Furnace consumes a lot of wood.	Damper switch left always on. The thermostat which controls the damper is continuously activated or is too close to a source of cold air. Damper not properly adjusted. House not insulated enough. Ash plug and drawer are not tightly closed. Furnace too small for the surface to be heated. Unbalanced ventilation system, very little heat where the thermostat is located.	If manually controlled, install a wall thermostat. Relocate the thermostat. Rebalance the ventilation system in order to increase the air flow in the room where the thermostat is located.
A lot of creosote, moderate heat output.	Wet wood, lack of draft. Barometric damper not properly adjusted. Restriction in the furnace or chimney.	Use dry wood. Adjust the barometric damper. Clean the chimney, flue pipe and the furnace exchangers.
Furnace heats a lot but the warm air duct does not get hot.	Wet wood or low grade wood. No static pressure. Unbalanced ventilation system.	Use dry wood. Rearrange the ventilation system correctly.
Primary air inlet damper never opens.	Furnace is not plugged-in.or an electrical component is faulty.	Make sure the furnace is plugged-in a functional power outlet. Test and replace if necessary, control switch, thermostat, and damper motor.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (68 OF 86)

10.1 Installation of secondary air tubes and baffle



1- Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then lift and insert the left end of the tube into the rear left channel.



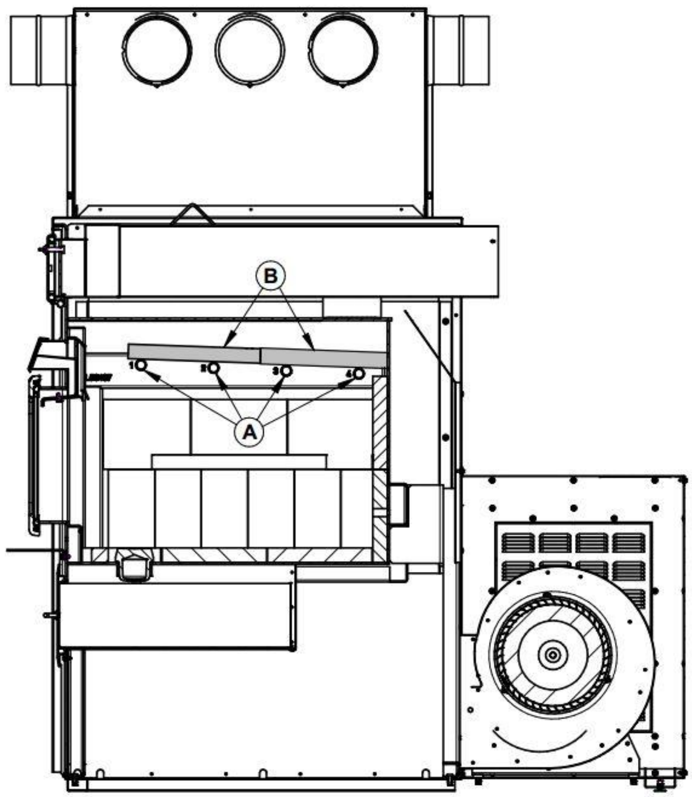
2- Align the notch in the left end of the tube with the key of the left air channel hole. Using a “Wise grip” hold the tube and lock it in place by turning the tube as shown in **Detail B**. Make sure the notch reaches the end of the key way.

3- Repeat **step 1** and **2** for the other secondary air tubes.

4- To remove the tubes use the above steps in reverse order.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (69 OF 86)

Note that secondary air tubes **(A)** can be replaced without removing the baffle board **(B)**.



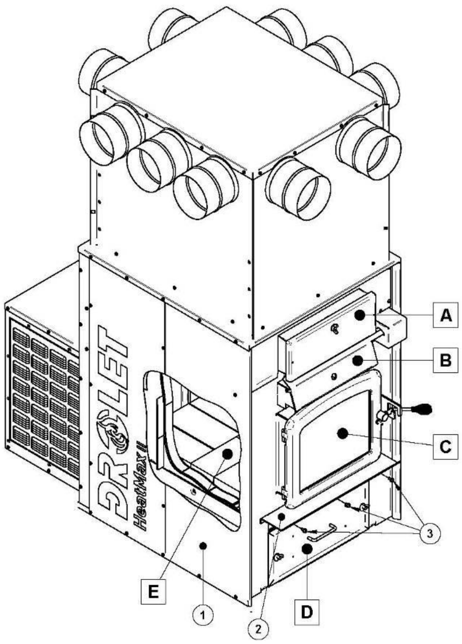
Important Notes:

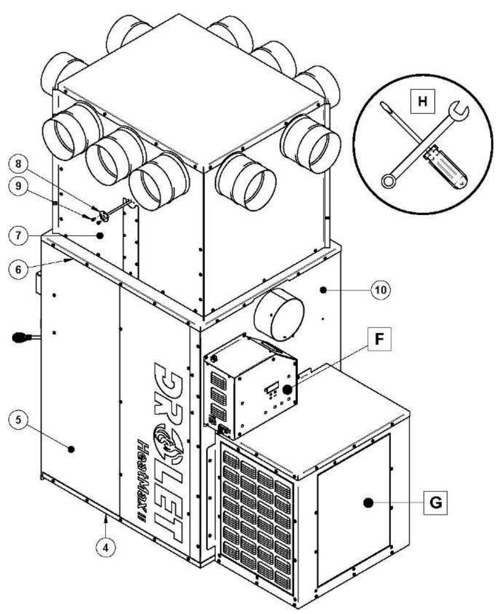
The air tubes are identified for placement as follows:

Model	Type of tube
Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR	Front (1) ► 106 holes of 0.109" Middle front (2) ► 53 holes of 0.109" Middle rear (3) ► 53 holes of 0.109" Rear (4) ► 53 holes of 0.109"

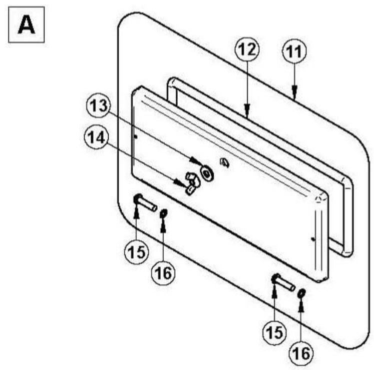
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (70 OF 86)

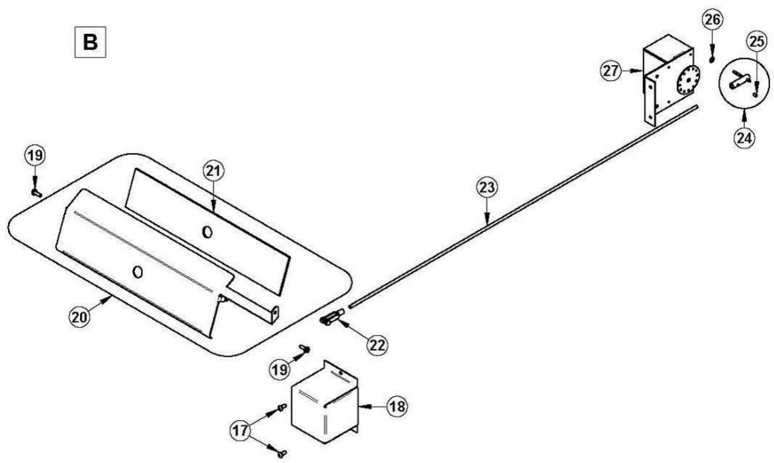
11 Exploded diagram and parts list





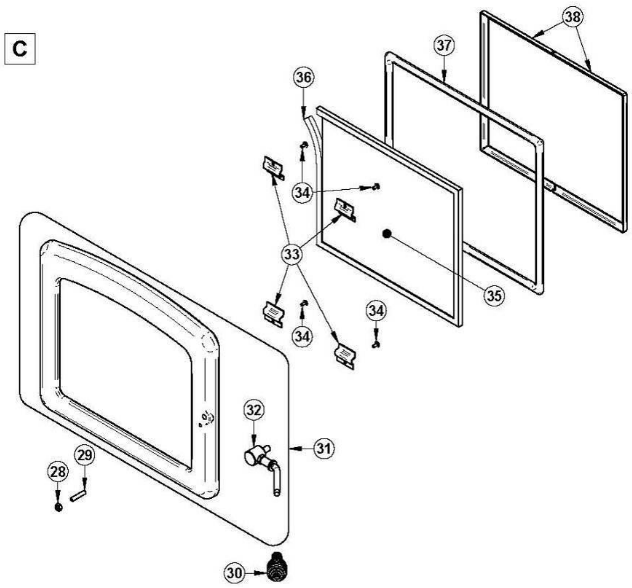
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (71 OF 86)



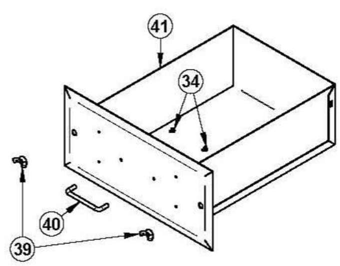


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (72 OF 86)

C

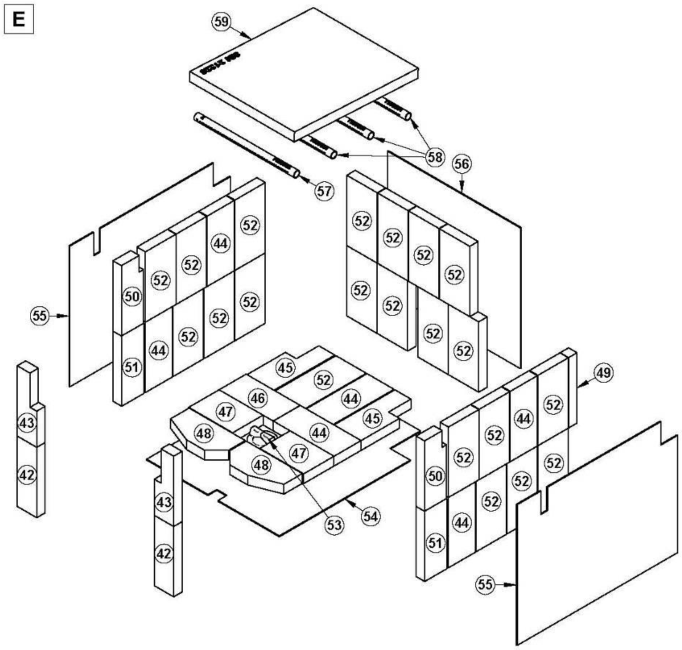


D

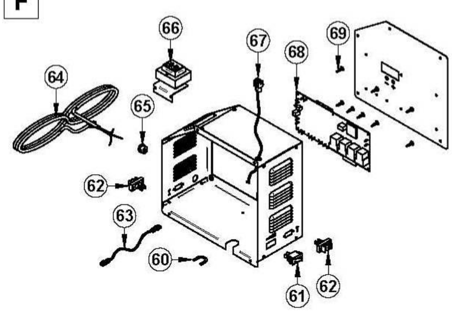


APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (73 OF 86)

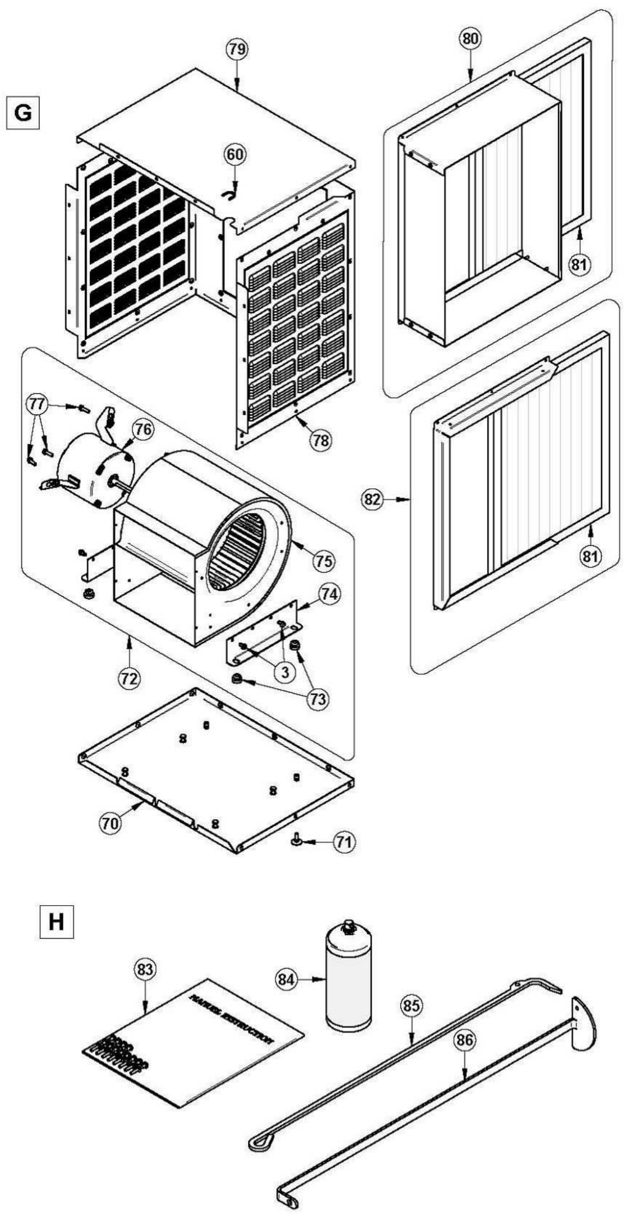
E



F



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (74 OF 86)



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (75 OF 86)

IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your furnace, please provide the model and the serial number. We reserve the right to change parts due to technology upgrade or availability. Contact an authorized dealer to obtain any of these parts. Never use substitute materials. Use of non-approved parts can result in poor performance and safety hazards.

#	ITEM	DESCRIPTION	QTY
1	PL66121	LEFT AIR JACKET PANNEL	1
2	PL56276	ASH SHELF	1
3	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	7
4	SE66009	AIR JACKET FLOOR ASSEMBLY	1
5	PL66122	RIGHT AIR JACKET PANNEL	1
6	PL66102	FURNACE TOP	1
7	SE66103	PLENUM ASSEMBLY	1
8	SE44096	100 OHM RTD PROBE 38" WIRE WITH CONNECTOR	1
9	30154	BLACK SCREW #10 X 5/8" ROBERTSON TYPE A	2
10	PL66033	FURNACE BACK	1
11	SE48054	HEAT EXCHANGER ACCESS DOOR	1
12	AC06900	BLACK 1/2" ROUND X 9' GASKET KIT WITH ADHESIVE	1
13	30210	WASHER 29/32" OD X 3/8" ID ZINC	1
14	30416	WING NUT 3/8"-16	1
15	30168	HINGE PIN 5/16 DIA. X 1 1/4" L	2
16	30055	HINGE PIN RETAINING RING 5/16" ID X 0.512" OD	2
17	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	2
18	PL66125	AIR INLET DAMPER PROTECTION BOX	1
19	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
20	PL48205	PRIMARY AIR INLET DAMPER	1
21	21197	TRAP GASKET	1
22	30867	CLEVIS YOKES	1
23	30874	PRIMARY AIR CONTROL ROD	1
24	SE56822	ROD RETAINER	1
25	30117	SOCKET SET SCREW #10-32 X 1/4"	1
26	30146	PUSH NUT 1/8" INT. DIA. X 3/8	1
27	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
28	30100	BLACK HEX NUT 1/4 - 20	1
29	30128	SOCKET SET SCREW 1/4"-20 X 1 1/4"	1
30	AC07867	1/2" CHROME PLATED COIL HANDLE	1
31	SE24258	CAST IRON DOOR WITH HANDLE	1
32	AC09151	REPLACEMENT HANDLE KIT	1
33	PL51351	GLASS RETAINER FRAME BRACKET	4
34	30124	SCREW #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	6
35	SE51352	REPLACEMENT GLASS WITH GASKET 10 7/8" X 13 1/8"	1

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (76 OF 86)

#	ITEM	DESCRIPTION	QTY
36	AC06810	SELF ADHESIVE BLACK GASKET KIT 1/8" X 3/8" X 6'	1
37	AC06725	GLUE AND 3/4" X 7' WHITE DOOR GASKET KIT	1
38	PL51349	GLASS RETAINER FRAME	2
39	30416	WING NUT 3/8"-16	2
40	28061	CHROME ASH DRAWER HANDLE	1
41	SE66025	ASH DRAWER	1
42	PL36255	REFRACTORY BRICK 2 7/8" X 9" X 1 1/4"	2
43	PL36254	REFRACTORY BRICK 2 7/8" X 9" X 1" X 4 3/8"	2
44	29015	4" X 9" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK	4
45	PL36163	4" X 9" X 1 5/8" X 3 5/16" REFRACTORY BRICK	2
46	29000	4" X 8" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK	1
47	PL36047	4 1/2" X 6 1/2" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK	2
48	PL36248	REFRACTORY BRICK 4 1/2" X 8 5/16" X 1 3/8" X 1 3/8"	2
49	PL36162	1 1/4" X 9" REFRACTORY BRICK	1
50	PL36271	3 1/4" X 9" X 5/8" X 2 1/8" REFRACTORY BRICK	2
51	PL36102	REFRACTORY BRICK 3 1/4" X 9"	2
52	29010	4 1/2" X 9" X 1 1/4" REFRACTORY BRICK	20
53	24096	ROUND CAST IRON ASH PLUG	1
54	21299	FIREBOX BOTTOM INSULATION	1
55	21084	FIREBOX SIDE INSULATION	2
56	21083	FIREBOX BACK INSULATION	1
57	PL66062	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
58	PL66061	SECONDARY AIR TUBE	3
59	21228	C-CAST BAFFLE 18 3/8" X 15 1/2" X 1 1/4"	1
60	30494	PANDUIT POLYETHYLENE EXTRUSION	1
61	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
62	60036	THERMOSTAT TERMINAL	2
63	60300	BLACK ELECTRICAL WIRE TEW 105 DEG C 18 AWG 10"	1
64	60013	POWER CORD 96" X 18-3 type SJT	1
65	60008	BLACK NYLON BUSHING	1
66	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
67	60369	24 AWG CSA TEW 105 DEG C 600V WIRE 12"	1
68	PL66123	ELECTRONIC FAN & LIMIT BOARD DROLET	1
69	30408	ELECTRONIC BOARD CLIP	10
70	PL66035	BLOWER BOX BASE	1
71	30536	LEVELING BOLT 1/4 - 20 X 1"	2
72	SE66124	BLOWER ASSEMBLY WITH 1/4 HP MOTOR, DD 4 SPEED 1075/4RPM	1
73	30335	BLOWER ANTI-VIBRATION CUSHION	4
74	PL66037	BLOWER HOUSING BACKET	2
75	51010	BLOWER HOSING G-90 (DTC916)	1

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (77 OF 86)

#	ITEM	DESCRIPTION	QTY
76	51009	1/4 HP DD-4 SPEED MOTOR 1075/4RPM	1
77	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	3
78	PL66043	BLOWER BOX SURROUND	1
79	PL66042	BLOWER BOX TOP	1
80	AC01390	CARDBOARD FRAME AIR FILTER WITH SUPPORT (20" X 15" X 1")	1
81	21044	CARDBOARD FRAME AIR FILTER 20" X 15" X 1"	2
82	AC01392	COLD AIR RETURN HOUSING WITH FILTER	1
83	SE45845	HEAT COMMANDER, CADDY ADVANDED, CADDY ADVANCED CR FURNACE INSTRUCTION MANUAL KIT	1
84	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
85	PL48173	POKER	1
86	PL48170	HEAT EXCHANGER SCRAPER	1

PART 3 – FEATURES AND SAFETY

Please see **Part 1** for installation instructions.

Please see **Part 2** for operation, maintenance and troubleshooting instructions.

12 General information on Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR

12.1 Appliance performance[1]

Fuel type	Dry cordwood
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,500 ft^2 (93 à 232 m^2)
Firebox volume	3.6 ft^3 (0.102 m^3)
Maximum burn time[*]	10 h
Maximum input capacity (dry cordwood)[2]	277,000 BTU
Overall heat output rate (min. to max.)[3]	19,354 BTU/h to 47,052 BTU/h (5.6 kW à 13.8 kW)
Nominal heat output at 15lb/ft^3 fuel loading density	75,000 BTU/h
Average overall efficiency[4]	76.6 % (HHV)[5]
Delivered heat output rate (min. to max.)[7]	13,297 BTU/h to 42,234 BTU/h (3.9 kW à 12.4 kW)
Average delivered efficiency[8]	60.7 % (HHV)[5]
Optimum efficiency[9]	83.2% LHV on the lowest burn rate
Average particulate emissions rate[10][11]	0.095 lb/mmBTU
Average CO[12]	1.54 g/min
Average electrical power consumption [13]	250 W

[*] Recommended heating area and maximum burn time may vary subject to location in home, chimney draft, heat loss factors, climate, fuel type and other variables. The recommended heating area for a given appliance is defined by the manufacturer as its capacity to maintain a minimum acceptable temperature considering that the space configuration and the presence of heat distribution systems have a significant impact in making heat circulation optimum.

[1] Values are as measured per CSA B415.1-10, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum input capacity. Performances based on a fuel load prescribed by the standard at 10 lb/ft^3 and with a moisture content between 18% and 28%.

[2] Input value at 10lb/ft^3 fuel loading density and dry energy value of 8,600BTU/lb.

[3] Overall: Radiated and delivered heat together at10lb/ft^3 fuel loading density over one total burn cycle.

[4] Efficiency based on delivered heat when allowing cycling from high to low burn to simulate thermostat demand.

[5] Higher Heating Value of the fuel.

[6] Lower Heating Value of the fuel.

[7] Delivered: Remotely provided to other rooms through ducting at 10 lb/ft^3 fuel loading density over one total burn cycle.

[8] Efficiency based on radiated and delivered heat when allowing cycling from high to low burn to simulate thermostat demand.

[9] Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

[10] Based on delivered heat output.

[11] This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

[12] Carbon Monoxyde. Based on overall heat output at 10lb/ft^3 fuel loading density.

[13] Unless stated otherwise, measures were taken directly at the main power source and include all electrical components present in the appliance.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (79 OF 86)

General Features

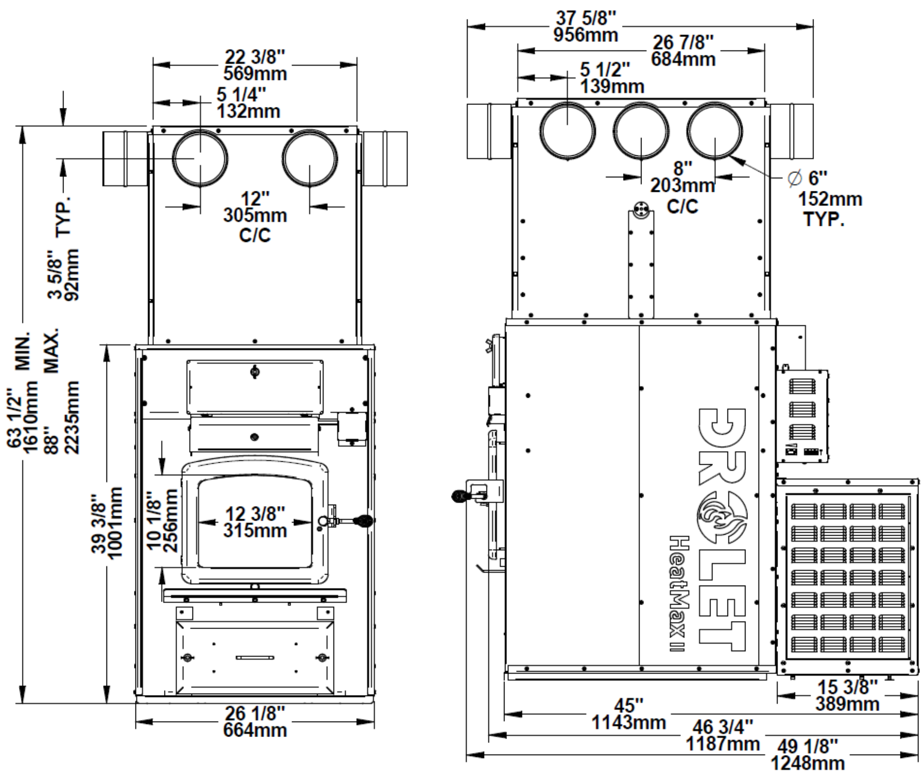
Maximum log length	21" (533 mm) north-south**
Diameter of the flue collar	6 in. (152 mm)
Recommended connector pipe diameter	6 in. (152 mm)
Recommended chimney diameter	6 in. (152 mm)
Required type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Alcove installation	Not approved
Mobile home installation‡	Not approved
Appliance weight (without options)	586 lb (266 kg)
Shipping weight (without options)	664 lb (301 kg)
Blower	Included
Filter	Non-included: 15 in x 20 in x 1 in
Particulate emission standard	EPA / CSA B415.1-10
USA standard (safety)	UL 391
Canadian standard (safety)	CAN/CSA B366.1

*** East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

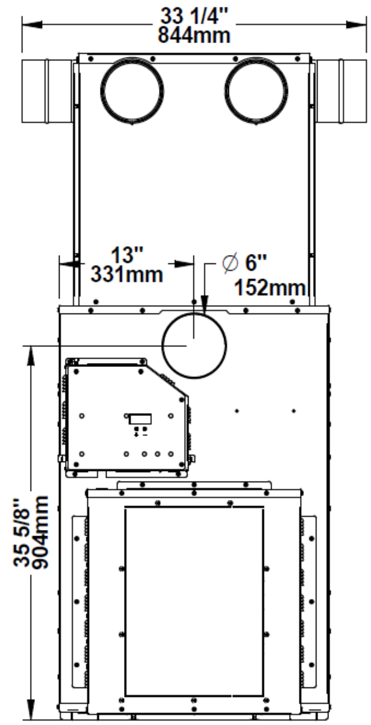
‡ *Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, a mobile home is a dwelling for which the manufacture and assembly of each component is completed or substantially completed prior to being moved to a site for installation on a foundation and connection to service facilities and which conforms to the CAN/CSA-Z240 MH standard.*

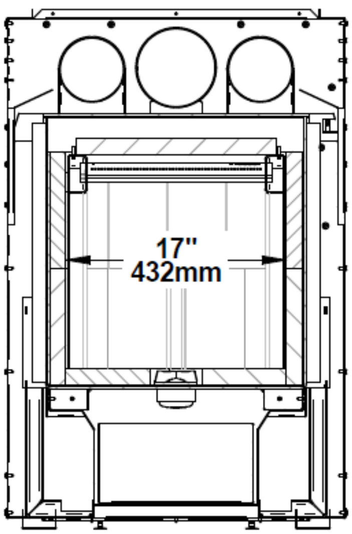
APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (80 OF 86)

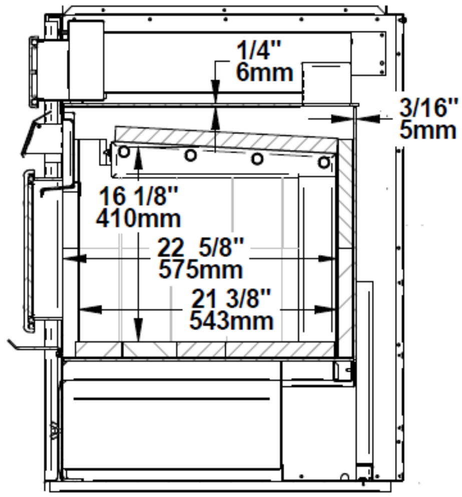
12.1.1 Technical data Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR



APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (81 OF 86)







APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (82 OF 86)

12.2 The benefits of low emissions and high efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the Brand Model firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional wood furnace. But there is more to the emission control technologies than protecting the environment.

The smoke released from wood when it is heated contains about half of the energy content of the fuel. By burning the wood completely, your furnace releases all the heat energy from the wood instead of wasting it as smoke up the chimney. Also, the features inside the firebox allow you to reduce the air supply to control heat output, while maintaining clean and efficient flaming combustion, which boosts the efficient delivery of heat to your home.

The emission control and advanced combustion features of your furnace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15 to 20 percent. See **PART 2 –OPERATION, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING** for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

12.3 The SBI commitment to you and the environment

The SBI team is committed to protecting the environment, so we do everything we can to use only materials in our products that will have no lasting negative impact on the environment.

12.3.1 What is your new furnace made of?

The body of your furnace, which is most of its weight, is carbon steel. Should it ever become necessary many years in the future, almost the entire furnace can be recycled into new products, thus eliminating the need to mine new materials.

The paint coat on your furnace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Components) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements with regards to VOC reduction or elimination.

The air tubes are stainless steel, which can also be recycled.

The C-Cast baffle is made of an aluminosilicate fibre material that is compressed with a binder to form a rigid board. C-Cast can withstand temperatures above 2,000 °F. It is not considered hazardous waste. Disposal at a landfill is recommended.

Lightweight firebrick is made of pumice and cement. Pumice is in fact volcanic rock, a naturally green product found in the Northwest United States. Disposal at a landfill is recommended.

The door and glass gaskets are fibreglass which is spun from melted sand. Black gaskets have been dipped into a solvent-free solution. Disposal at a landfill is recommended.

The door glass is a 4 mm thick ceramic material that contains no toxic chemicals. It is basically made of raw earth materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a glass at high temperatures. Ceramic glass will not re-melt in the same way as normal glass, so it should not be recycled with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (83 OF 86)

13 Safety information

13.1 Cautions and warnings

- **A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS REQUIRED IN THE ROOM IN WHICH THE FURNACE IS INSTALLED.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FURNACE OPERATION.**
- **USING A FURNACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FURNACE.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING FIRING DOOR.**
- **OPERATE ONLY WITH DOOR FULLY CLOSED. IF DOOR IS LEFT PARTLY OPEN, GAS AND FLAME MAY BE DRAWN OUT OF THE OPENING, CREATING RISKS FROM BOTH FIRE AND SMOKE.**
- **WARNING: AN EXCESSIVE DRAFT MAY CAUSE OVERHEATING AND MAKE THE CONTROL OF THE FIRE DIFFICULT.**
- **THIS FURNACE IS NOT DESIGNED TO BE USED WITH THE DOOR OPEN. THE DOOR MAY BE OPEN ONLY DURING LIGHTING PROCEDURES OR RELOADING. DO NOT LEAVE THE FURNACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED DURING IGNITION. ALWAYS CLOSE THE DOOR AFTER IGNITION.**
- **NEVER USE GASOLINE, GASOLINE-TYPE LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START OR 'FRESHEN UP' A FIRE IN THIS FURNACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FURNACE WHILE IT IS IN USE.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN:**
  - **GARBAGE OF ANY KIND,**
  - **LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE,**
  - **MATERIALS CONTAINING PLASTIC,**
  - **WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCT,**
  - **MATERIALS CONTAINING ASBESTOS,**
  - **CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS,**
  - **MANURE OR ANIMAL REMAINS,**
  - **COAL OR CHARCOAL,**
  - **TREATED, PAINTED OR COATED WOOD,**
  - **PLYWOOD OR PARTICLE BOARD,**
  - **FINE PAPER, COLORED PAPER OR CARDBOARD,**
  - **ALL MANUFACTURED LOGS,**
  - **SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS,**
  - **RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD.**
- **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.**
- **DO NOT USE LIQUIDS SUCH AS KEROSCENE OR DIESEL FUEL TO START A FIRE.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY USING A GRATE IN THIS FURNACE.**
- **DO NOT INSTALL AN AUTOMATIC FEEDER ON THIS FURNACE.**
- **DO NOT INSTALL A MANUAL DAMPER ON THIS FURNACE.**

- **THIS APPLIANCE NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIR FOR PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTION IN THIS MANUAL.**
- **DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.**
- **WARNING: IT IS IMPORTANT THAT THE FIRING DOOR, THE ASH DRAWER AND THE ASHPLUG BE KEPT CLOSED WHILE THE APPLIANCE IS IN USE. MAINTAIN ALL GASKETS, IF ANY, IN GOOD CONDITION; IN CASE OF DETERIORATION, CONTACT YOUR DEALER FOR A GENUINE REPLACEMENT GASKET.**
- **THE INFORMATION GIVEN ON THE CERTIFICATION LABEL AFFIXED TO THE APPLIANCE ALWAYS OVERRIDES THE INFORMATION PUBLISHED, IN ANY OTHER MEDIA (OWNER'S MANUAL, CATALOGUES, FLYERS, MAGAZINES AND/OR WEB SITES).**
- **MIXING OF CHIMNEY COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING FURNACE COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS. WHERE ANY SUCH CHANGES ARE PLANNED, FURNACE BUILDER INTERNATIONAL INC. SHOULD BE CONTACTED IN ADVANCE.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND NFPA 90B (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM OR SPACE.**
- **DO NOT STORE NEAR WOOD FURNACE. RESPECT THE PRESCRIBED CLEARANCE BETWEEN COMBUSTIBLES AND HEAT.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME.**
- **DO NOT INSTALL IN ALCOVE.**
- **THIS APPLIANCE MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS ON THE CERTIFICATION LABEL APPLIED ON THE UNIT.**
- **NO PART OF THE FURNACE OR FLUE PIPE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.**
- **THIS APPLIANCE HAS A MANUFATURER-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 MANUEL.**

WARNING: Respect the local codes (when in doubt, consult your local dealer).

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

13.2 Smoke detector

We highly recommend the use of a smoke detector. It must be installed at least 15 feet (4.57 m) from the appliance in order to prevent undue triggering of the detector when reloading.

13.3 Chimney fire

A Chimney fire will happen when the flame from an uncontrollable fire ignites the sooth and creosote deposits in a neglected venting system. It will often happen when burning cardboard, branches or small dry pieces of wood. The first signs of a chimney fire are:

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (85 OF 86)

1. A rumble.
2. Smoke pipe becomes extremely hot.
3. Sparks or even flames shoot out of the chimney

In the event of a chimney fire, first call your local fire department and water the roof in the vicinity of the chimney.

Make sure that the furnace door and the air intake damper are closed (if need be, lower the thermostat setting and CLOSE the barometric draft damper manually if one is installed). Close also the switch on the control box.

In the event of uncontrollable fire (caused by wrongful operation or excessive chimney draft), follow the same procedure as in a chimney fire but you must then OPEN the barometric draft damper manually if one is installed.

APPENDIX D -- MANUAL ENGLISH (86 OF 86)

DROLET LIMITED LIFETIME WARRANTY

The warranty of the manufacturer extends only to the original retail purchaser and is not transferable. This warranty covers brand new products only, which have not been altered, modified nor repaired since shipment from factory. Proof of purchase (dated bill of sale), model name and serial number must be supplied when making any warranty claim to your DROLET dealer.

This warranty applies to normal residential use only. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, venting problems or under-estimated heating area are not covered by this warranty. The recommended heated area for a given appliance is defined by the manufacturer as its capacity to maintain a minimum acceptable temperature in the designated area in case of a power failure.

This warranty does not cover any scratch, corrosion, distortion, or discoloration. Any defect or damage caused by the use of unauthorized or other than original parts voids this warranty. An authorized qualified technician must perform the installation in accordance with the instructions supplied with this product and all local and national building codes. Any service call related to an improper installation is not covered by this warranty.

The manufacturer may require that defective products be returned or that digital pictures be provided to support the claim. Returned products are to be shipped prepaid to the manufacturer for investigation. Transportation fees to ship the product back to the purchaser will be paid by the manufacturer. Repair work covered by the warranty, executed at the purchaser's domicile by an authorized qualified technician requires the prior approval of the manufacturer. All parts and labour costs covered by this warranty are limited according to the table below.

The manufacturer, at its discretion, may decide to repair or replace any part or unit after inspection and investigation of the defect. The manufacturer may, at its discretion, fully discharge all obligations with respect to this warranty by refunding the wholesale price of any warranted but defective parts. The manufacturer shall, in no event, be responsible for any uncommon, indirect, consequential damages of any nature, which are in excess of the original purchase price of the product. A one-time replacement limit applies to all parts benefiting from lifetime coverage. This warranty applies to products purchased after March 1st, 2015.

DESCRIPTION	WARRANTY APPLICATION*	
	PARTS	LABOUR
Combustion chamber (welds only) and cast iron door frame.	Lifetime	3 years
Surrounds, heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal, trims (aluminum extrusions), plating (defective manufacture**), and convector air-mate.	5 years	3 years
Removable stainless steel combustion chamber components, secondary air tubes**, deflectors, and supports.	5 years	N/A
Glass retainers, handle assembly, and air control mechanism.	3 years	1 year
Carbon steel combustion chamber components, vermiculite baffle**, and C-Cast baffle**.	2 years	N/A
Standard blower, heat sensors, switches, rheostat, wiring, and other controls.	1 year	1 year
Optional blower, paint (peeling**), ceramic glass (thermal breakage only**), ceramic fibre blankets, gaskets, insulation, and other options.	1 year	N/A
Firebricks.	N/A	N/A
All parts replaced under the warranty.	90 days	N/A

Subject to limitations above. ****Picture required.***

Labour cost and repair work to the account of the manufacturer are based on a predetermined rate schedule and must not exceed the wholesale price of the replacement part.

Shall your unit or a components be defective, contact immediately your **DROLET** dealer. To accelerate processing of your warranty claim, make sure to have on hand the following information when calling:

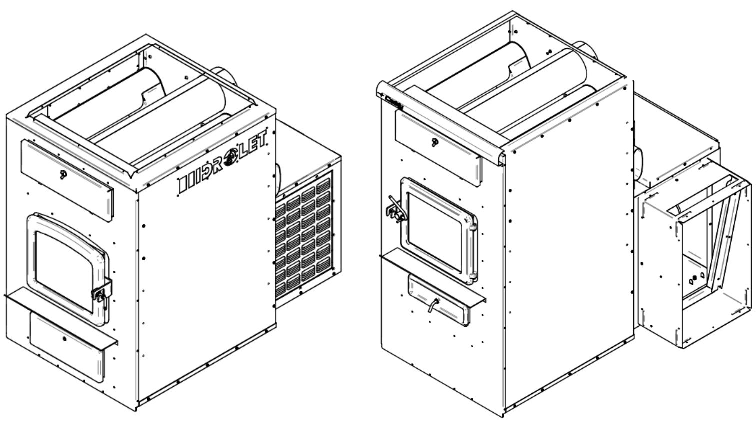
- Your name, address and telephone number;
- Bill of sale and dealer's name;
- Installation configuration;
- Serial number and model name as indicated on the nameplate fixed to the back of your unit;
- Nature of the defect and any relevant information.

Before shipping your unit or defective component to our plant, you must obtain an Authorization Number from your DROLET dealer. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH

Instructions pour l'installation et le fonctionnement de la fournaise à bois

HEAT COMMANDER
CADDY ADVANDED
CADDY ADVANCED CR



Fabricant de poêles international inc.
250, rue de Copenhague,
St-Augustin-de-Desmaures (Québec)
Canada G3A 2H3
Service après-vente :
418-908-8002
Courriel : tech@sbi-international.com

Veuillez conserver ce document!

LISEZ ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT D'INSTALLER ET DE FAIRE FONCTIONNER VOTRE FOURNAISE.

S'IL VOUS PLAÎT, CONSERVEZ POUR CONSULTATION

Imprimé au Canada

WAF-2020-FR
2020-05-05

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (2 OF 86)

MERCI D'AVOIR CHOISI CETTE FOURNAISE À BOIS DROLET

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles, fournaises et foyers à bois en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous tiriez le plus de satisfaction possible de l'usage de ce produit.

Dans les pages qui suivent, vous trouverez des conseils d'ordre général sur le chauffage au bois, des instructions détaillées pour une installation sûre et efficace et des indications sur la façon d'obtenir le meilleur rendement de cette fournaise, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

Félicitations d'avoir fait un achat aussi avisé.

Lorsque cette fournaise n'est pas installée correctement, un incendie peut en résulter. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation. Contactez votre service municipal du bâtiment ou des incendies pour connaître les restrictions et les exigences d'inspection et d'installation dans votre région.

Lisez la notice au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouvelle fournaise. Il est important de respecter intégralement les directives d'installation. Si la fournaise n'est pas installée correctement, il peut en résulter un incendie, des blessures corporelles ou même le décès.

Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation de la fournaise et de la cheminée à laquelle elle est branchée. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation pour déterminer la nécessité de vous en procurer un. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Pour être complètement couvert par la garantie, il vous faudra prouver à quelle date vous avez acheté votre fournaise. Conservez votre facture. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au: http://www.drolet.ca/fr/services-support/enregistrement-garanties

Le fait d'enregistrer votre garantie en ligne nous aidera à trouver rapidement les renseignements dont nous avons besoin à propos de votre fournaise.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (3 OF 86)

Table des matières

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (4 OF 86)

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (5 OF 86)

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (6 OF 86)

PARTIE 1 – INSTALLATION

S.V.P., vous référez à la **Partie 2** pour les directives d'utilisation, d'entretien et dépannage.

S.V.P., vous référez à la **Partie 3** pour les spécifications et consignes de sécurité.

INTRODUCTION

Votre fournaise utilise la même technologie de combustion que les appareils au bois à haute efficacité certifié CSA B415.1-10. Ce modèle rencontre les limites d'émissions contenues dans la norme CSA B415.1-10.

- Nous recommandons que nos produits de chauffage au bois soient installés et entretenus par des professionnels certifiés aux États-Unis par le NFI (National Fireplace Institute®) ou au Canada par WETT (Wood Energy Technical Training) ou au Québec par l'APC (Association des Professionnels du Chauffage).

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LIRE TOUTES LES DIRECTIVES SUIVANTES ET ASSUREZ-VOUS DE BIEN LES COMPRENDRE. (EN CAS DE DOUTE, CONTACTEZ NOTRE SERVICE APRÈS-VENTE À tech@sbi-international.com). NE PAS SE CONFORMER À CES INSTRUCTIONS PEUT ENTRAÎNER UN RISQUE POUR VOTRE SÉCURITÉ ET ANNULE AUTOMATIQUEMENT LA GARANTIE.

Inspecter la fournaise pour s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée au cours du transport. Retirer les outils qui se trouvent dans les conduits d'évacuation et/ou les échangeurs et la chambre à combustion de la fournaise.

NOTE IMPORTANTE

POUR TOUTE INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VENTILATION POUR CHAUFFAGE CENTRAL, IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ DE CONSULTER UN SPÉCIALISTE EN VENTILATION DES SYSTÈMES DE CHAUFFAGE.

N.B. FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. SE DÉGAGE DE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR UNE INSTALLATION DÉFICIENTE DU SYSTÈME D'ÉVACUATION ET DE VENTILATION DÉFICIENT RENDANT L'APPAREIL INEFFICACE.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (7 OF 86)

1 Règlements et consignes de sécurité régissant l'installation

1.1 Règlements liés à l'installation d'une fournaise

AVERTISSEMENT
RESPECTEZ LES CODES LOCAUX. EN CAS DE DOUTE, CONTACTEZ VOTRE DÉTAILLANT D'APPAREILS DE CHAUFFAGE LOCAL, VOTRE MUNICIPALITÉ OU VOTRE SERVICE DES INCENDIES.

L'installation doit être faite en respectant les codes d'installation suivants;

Canada : - CSA-B365 « *Installation code for solid-fuel-burning appliances and equipment* ». CSA C22.1 « *Canadian electrical code* ».

États-Unis : - NFPA 90B « *Standard for the installation of warm air heating and air-conditioning systems* ». NFPA 70 « *National Electrical Code* ».

1.2 Mises en garde et avertissements concernant l'installation

- **LES INFORMATIONS INSCRITES SUR LA PLAQUE D'HOMOLOGATION DE L'APPAREIL ONT TOUJOURS PRÉSÉANCE SUR LES INFORMATIONS CONTENUES DANS TOUT AUTRE MÉDIA PUBLIÉ (MANUELS, CATALOGUES, CIRCULAIRES, REVUES ET/OU LES SITES WEB).**
- **LES RÉSEAUX DE CONDUITS D'AIR DESSERVANT UN GARAGE NE DOIVENT PAS ÊTRE RELIÉS À D'AUTRES PARTIES DU LOGEMENT ET LES RÉSEAUX DESSERVANT UN LOGEMENT NE DOIVENT PAS ÊTRE RELIÉS À UN GARAGE.**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES DE CHEMINÉE PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS DE LA FOURNAISE PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES. SI ON PRÉVOIT FAIRE DE TELS CHANGEMENTS, IL FAUT COMMUNIQUER À L'AVANCE AVEC LE MANUFACTURIER.**
- **TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 90B (É.-U.).**
- **BRANCHER LA FOURNAISE SEULEMENT À UNE CHEMINÉE PRÉFABRIQUÉE HOMOLOGUÉE, UL 103 HT OU ULC S629, POUR UTILISATION AVEC DU COMBUSTIBLE SOLIDE OU À UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE CONFORME AUX CODES DU BÂTIMENT NATIONAL ET LOCAL. TOUT DÉPENDANT DU DIAMÈTRE DE LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE, CETTE DERNIÈRE DEVRAIT ÊTRE MUNIE D'UNE GAINE EN ACIER INOXYDABLE.**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE OU AU LOCAL.**
- **N'ENTREPOSEZ PAS DE BOIS PRÈS DE LA FOURNAISE. RESPECTEZ LES DÉGAGEMENTS PRESCRITS ENTRE LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ET LA SOURCE DE CHALEUR.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **NE PAS INSTALLER DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (8 OF 86)

2 Installations autorisées et non autorisées

2.1 Configuration autorisée au Canada et aux États-Unis

2.2 Configurations autorisées aux États-Unis seulement

2.3 Configurations non autorisées au Canada et aux États-Unis

3 Mise en place de l'appareil et dégagements

Afin de minimiser le risque de vibration, la fournaise doit être mise à niveau dans les deux directions et supportée uniformément afin d'en assurer la stabilité.

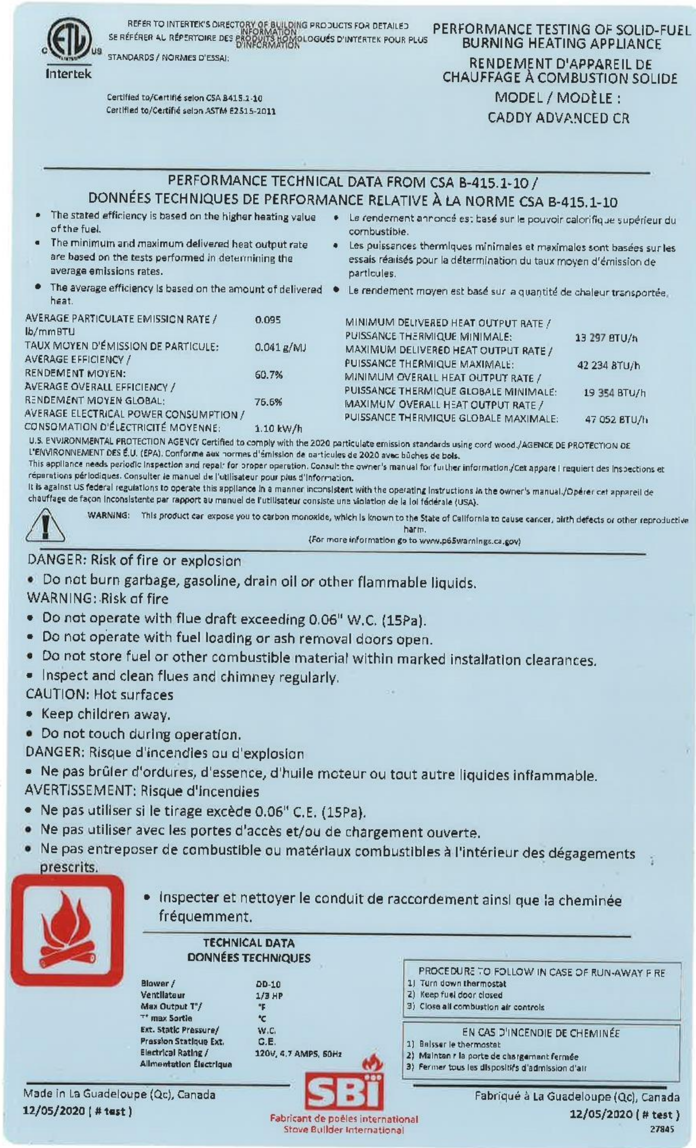
3.1 Emplacement de l'unité

La fournaise doit être installée dans un endroit :

- Où il y a un apport d'air extérieur suffisant pour alimenter la combustion.
- Où le conduit de raccordement est le plus court possible dans le but de minimiser l'utilisation de coudes 90° et de sections horizontales;
- Qui assure une utilisation et un fonctionnement sécuritaires de l'appareil;
- Où le propriétaire peut assurer la salubrité du local en cas de pression négative ou temporairement négative.
- Où l'espace pour effectuer l'entretien est suffisant et sécuritaire.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (9 OF 86)

3.2 Plaque d’homologation



REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Intertek
Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED CR

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h
MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10 1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

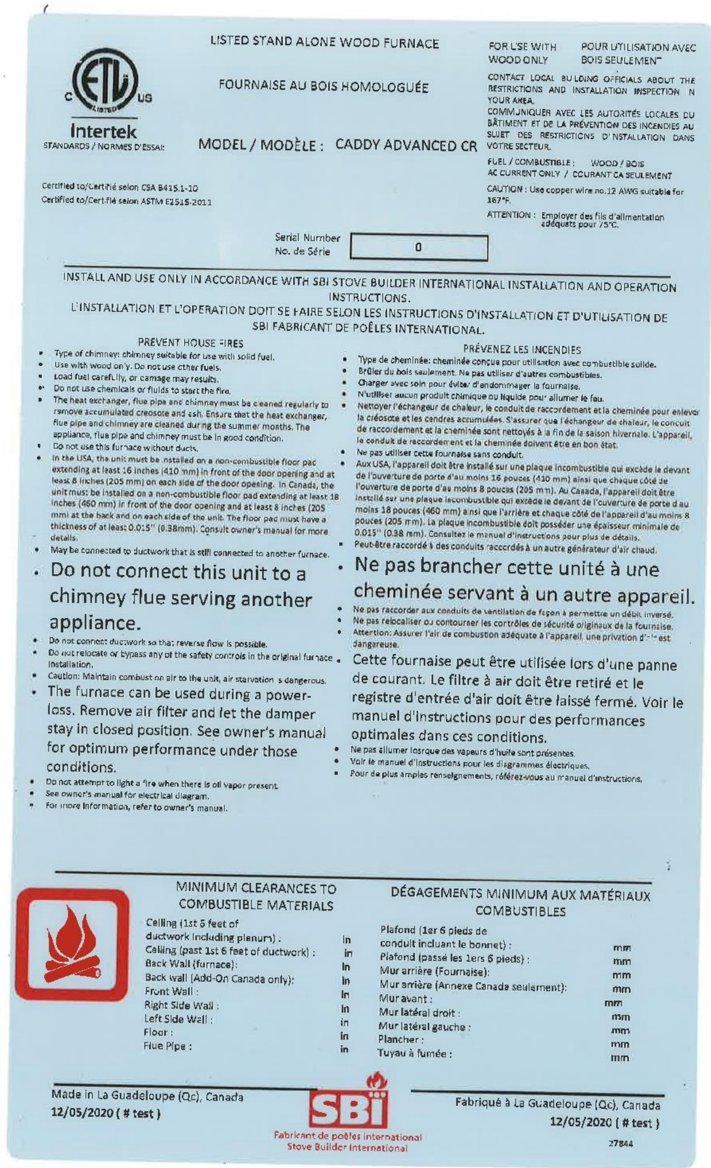
Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)
27845

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (10 OF 86)

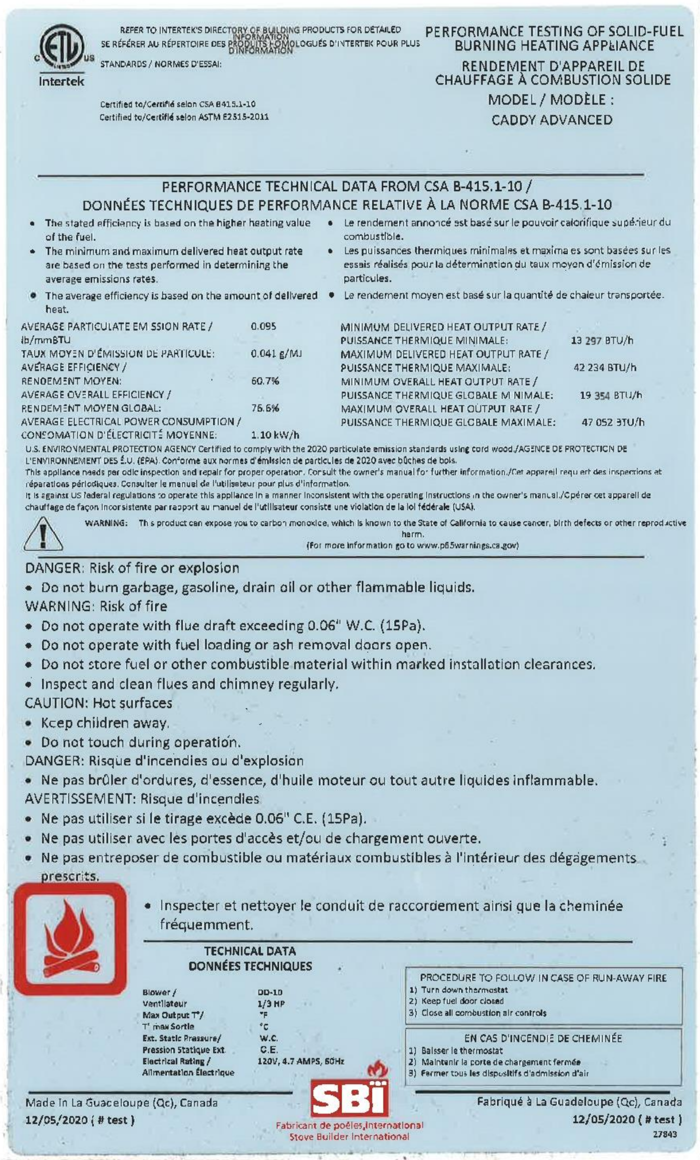
<u>Manuel d'installation et d'utilisation de la fournaise Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR</u>



10

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (11 OF 86)

Manuel d'installation et d'utilisation de la fournaise Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR



Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D'INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION
STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
CADDY ADVANCED

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095	MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ	MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%	MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	76.6%	MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h		

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DD-10 1/3 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 4.7 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

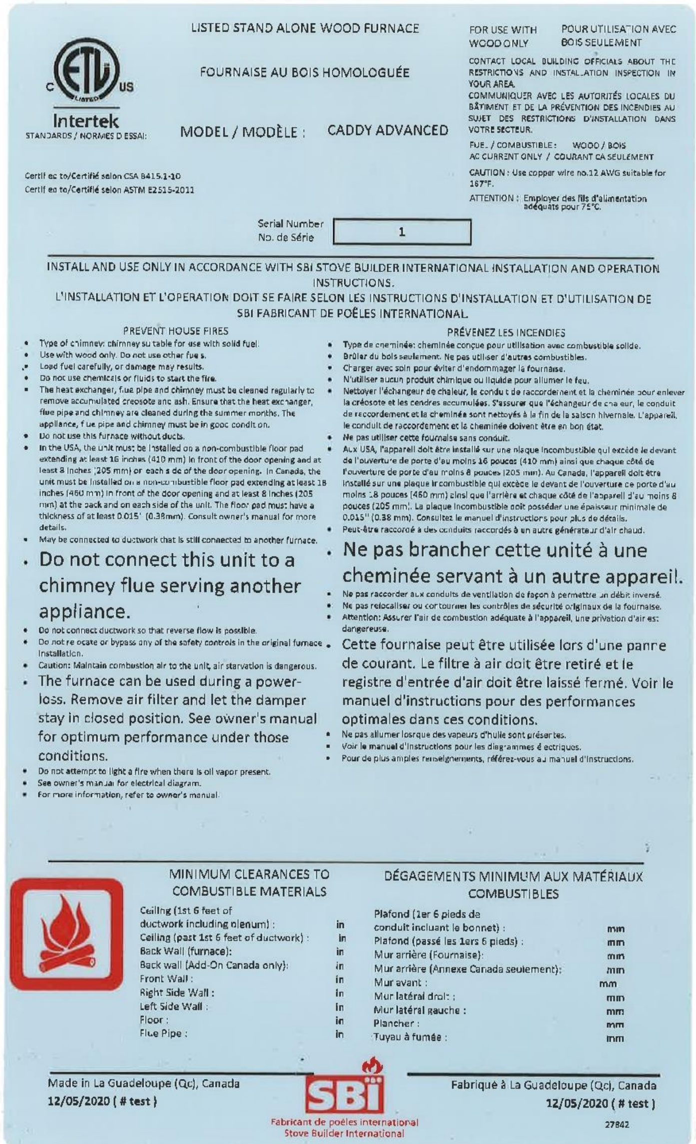
Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles,international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)
27843

11

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (12 OF 86)



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (13 OF 86)

Intertek

REFER TO INTERTEK'S DIRECTORY OF BUILDING PRODUCTS FOR DETAILED INFORMATION
SE RÉFÉRER AU RÉPERTOIRE DES PRODUITS HOMOLOGUÉS D INTERTEK POUR PLUS D'INFORMATION

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10
Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

PERFORMANCE TESTING OF SOLID-FUEL BURNING HEATING APPLIANCE
RENDEMENT D'APPAREIL DE CHAUFFAGE À COMBUSTION SOLIDE
MODEL / MODÈLE :
HEAT COMMANDER

PERFORMANCE TECHNICAL DATA FROM CSA B-415.1-10 /
DONNÉES TECHNIQUES DE PERFORMANCE RELATIVE À LA NORME CSA B-415.1-10

- The stated efficiency is based on the higher heating value of the fuel.
- The minimum and maximum delivered heat output rate are based on the tests performed in determining the average emissions rates.
- The average efficiency is based on the amount of delivered heat.

- Le rendement annoncé est basé sur le pouvoir calorifique supérieur du combustible.
- Les puissances thermiques minimales et maximales sont basées sur les essais réalisés pour la détermination du taux moyen d'émission de particules.
- Le rendement moyen est basé sur la quantité de chaleur transportée.

AVERAGE PARTICULATE EMISSION RATE / lb/mmBTU	0.095
TAUX MOYEN D'ÉMISSION DE PARTICULE:	0.041 g/MJ
AVERAGE EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN:	60.7%
AVERAGE OVERALL EFFICIENCY / RENDEMENT MOYEN GLOBAL:	75.6%
AVERAGE ELECTRICAL POWER CONSUMPTION / CONSOMATION D'ÉLECTRICITÉ MOYENNE:	1.10 kW/h

MINIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MINIMALE:	13 297 BTU/h
MAXIMUM DELIVERED HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE MAXIMALE:	42 234 BTU/h
MINIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MINIMALE:	19 354 BTU/h
MAXIMUM OVERALL HEAT OUTPUT RATE / PUISSANCE THERMIQUE GLOBALE MAXIMALE:	47 052 BTU/h

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with the 2020 particulate emission standards using cord wood./AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA). Conforme aux normes d'émission de particules de 2020 avec bûches de bois.
This appliance needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information./Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is against US federal regulations to operate this appliance in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual./Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistente par rapport au manuel de l'utilisateur consiste une violation de la loi fédérale (USA).

WARNING: This product can expose you to carbon monoxide, which is known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
(For more information go to www.p65warnings.ca.gov)

DANGER: Risk of fire or explosion
- Do not burn garbage, gasoline, drain oil or other flammable liquids.

WARNING: Risk of fire
- Do not operate with flue draft exceeding 0.06" W.C. (15Pa).
- Do not operate with fuel loading or ash removal doors open.
- Do not store fuel or other combustible material within marked installation clearances.
- Inspect and clean flues and chimney regularly.

CAUTION: Hot surfaces
- Keep children away.
- Do not touch during operation.

DANGER: Risque d'incendies ou d'explosion
- Ne pas brûler d'ordures, d'essence, d'huile moteur ou tout autre liquides inflammable.

AVERTISSEMENT: Risque d'incendies
- Ne pas utiliser si le tirage excède 0.06" C.E. (15Pa).
- Ne pas utiliser avec les portes d'accès et/ou de chargement ouverte.
- Ne pas entreposer de combustible ou matériaux combustibles à l'intérieur des dégagements prescrits.
- Inspecter et nettoyer le conduit de raccordement ainsi que la cheminée fréquemment.

TECHNICAL DATA
DONNÉES TECHNIQUES

Blower / Ventilateur	DCT-905-800-5 1/4 HP
Max Output T°/ T° max Sortie	°F °C
Ext. Static Pressure/ Pression Statique Ext.	W.C. C.E.
Electrical Rating / Alimentation Électrique	120V, 2.8 AMPS, 60Hz

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE
1) Turn down thermostat
2) Keep fuel door closed
3) Close all combustion air controls

EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Baisser le thermostat
2) Maintenir la porte de chargement fermée
3) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
12/05/2020 (# test)
27841

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (14 OF 86)

LISTED STAND ALONE WOOD FURNACE

FOURNAISE AU BOIS HOMOLOGUÉE

c ETL us LISTED

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:

MODEL / MODÈLE : HEAT COMMANDER

Certified to/Certifié selon CSA B415.1-10

Certified to/Certifié selon ASTM E2515-2011

FOR USE WITH WOOD ONLY — POUR UTILISATION AVEC BOIS SEULEMENT

CONTACT LOCAL BUILDING OFFICIALS ABOUT THE RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION IN YOUR AREA.

COMMUNIQUER AVEC LES AUTORITÉS LOCALES DU BÂTIMENT ET DE LA PRÉVENTION DES INCENDIES AU SUJET DES RESTRICTIONS D'INSTALLATION DANS VOTRE SECTEUR.

FUEL / COMBUSTIBLE : WOOD / BOIS

AC CURRENT ONLY / COURANT CA SEULEMENT

CAUTION : Use copper wire no.12 AWG suitable for 167°F.

ATTENTION : Employer des fils d'alimentation adéquats pour 75°C

Serial Number / No. de Série: **999999**

INSTALL AND USE ONLY IN ACCORDANCE WITH SBI STOVE BUILDER INTERNATIONAL INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS.

L'INSTALLATION ET L'OPERATION DOIT SE FAIRE SELON LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DE SBI FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL.

PREVENT HOUSE FIRES

- Type of chimney: chimney suitable for use with solid fuel.
- Use with wood only. Do not use other fuels.
- Load fuel carefully, or damage may results.
- Do not use chemicals or fluids to start the fire.
- The heat exchanger, flue pipe and chimney must be cleaned regularly to remove accumulated creosote and ash. Ensure that the heat exchanger, flue pipe and chimney are cleaned during the summer months. The appliance, flue pipe and chimney must be in good condition.
- Do not use this furnace without ducts.
- In the USA, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 16 inches (410 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) on each side of the door opening. In Canada, the unit must be installed on a non-combustible floor pad extending at least 18 inches (460 mm) in front of the door opening and at least 8 inches (205 mm) at the back and on each side of the unit. The floor pad must have a thickness of at least 0.015" (0.38mm). Consult owner's manual for more details
- May be connected to ductwork that is still connected to another furnace.
- **Do not connect this unit to a chimney flue serving another appliance.**
- Do not connect ductwork so that reverse flow is possible.
- Do not relocate or bypass any of the safety controls in the original furnace installation.
- Caution: Maintain combustion air to the unit, air starvation is dangerous.
- **The furnace can be used during a power-loss. Remove air filter and let the damper stay in closed position. See owner's manual for optimum performance under those conditions.**
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- See owner's manual for electrical diagram.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Type de cheminée: cheminée conçue pour utilisation avec combustible solide.
- Brûler du bois seulement. Ne pas utiliser d'autres combustibles.
- Charger avec soin pour éviter d'endommager la fournaise.
- N'utiliser aucun produit chimique ou liquide pour allumer le feu.
- Nettoyer l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée pour enlever la créosote et les cendres accumulées. S'assurer que l'échangeur de chaleur, le conduit de raccordement et la cheminée sont nettoyés à la fin de la saison hivernale. L'appareil, le conduit de raccordement et la cheminée doivent être en bon état.
- Ne pas utiliser cette fournaise sans conduit.
- Aux USA, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 16 pouces (410 mm) ainsi que chaque côté de l'ouverture de porte d'au moins 8 pouces (205 mm). Au Canada, l'appareil doit être installé sur une plaque incombustible qui excède le devant de l'ouverture de porte d'au moins 18 pouces (460 mm) ainsi que l'arrière et chaque côté de l'appareil d'au moins 8 pouces (205 mm). La plaque incombustible doit posséder une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm). Consultez le manuel d'instructions pour plus de détails.
- Peut-être raccordé à des conduits raccordés à un autre générateur d'air chaud.
- **Ne pas brancher cette unité à une cheminée servant à un autre appareil.**
- Ne pas raccorder aux conduits de ventilation de façon à permettre un débit inversé.
- Ne pas relocaliser ou contourner les contrôles de sécurité originaux de la fournaise.
- Attention: Assurer l'air de combustion adéquate à l'appareil, une privation d'air est dangereuse.
- **Cette fournaise peut être utilisée lors d'une panne de courant. Le filtre à air doit être retiré et le registre d'entrée d'air doit être laissé fermé. Voir le manuel d'instructions pour des performances optimales dans ces conditions.**
- Ne pas allumer losrque des vapeurs d'huile sont présentes.
- Voir le manuel d'instructions pour les diagrammes électriques.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS		DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES	
Ceiling from plenum:		Plafond du bonnet:	
Ceiling from conduit:	in	Plafond des conduits:	mm
Ceiling (past 1st 6 feet of ductwork) :	in	Plafond (passé les 1ers 6 pieds) :	mm
Back Wall (furnace):	in	Mur arrière (Fournaise):	mm
Back wall (Add-On Canada only):	in	Mur arrière (Annexe Canada seulement):	mm
Front Wall :	in	Mur avant :	mm
Right Side Wall :	in	Mur latéral droit :	mm
Left Side Wall :	in	Mur latéral gauche :	mm
Floor :	in	Plancher :	mm
Flue Pipe :	in	Tuyau à fumée :	mm

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada

12/05/2020 (# test)

SBI

Fabricant de poêles international

Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada

12/05/2020 (# test)

27840

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (15 OF 86)

N.B. CETTE FOURNAISE DOIT ÊTRE INSTALLÉE EN CONFORMITÉ AVEC LES INSTRUCTIONS SUR LA PLAQUE D'HOMOLOGATION APPLIQUÉE SUR L'APPAREIL.

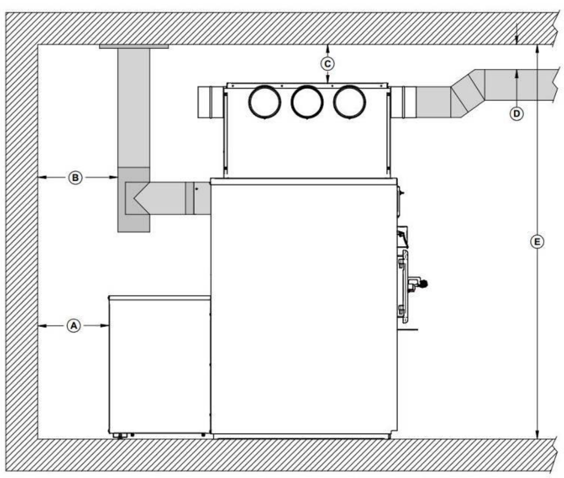
Localisation : Vous trouverez la plaque d'homologation au dos de l'appareil.

Les informations inscrites sur la plaque d'homologation de l'appareil ont **toujours préséance** sur toutes autres publications.

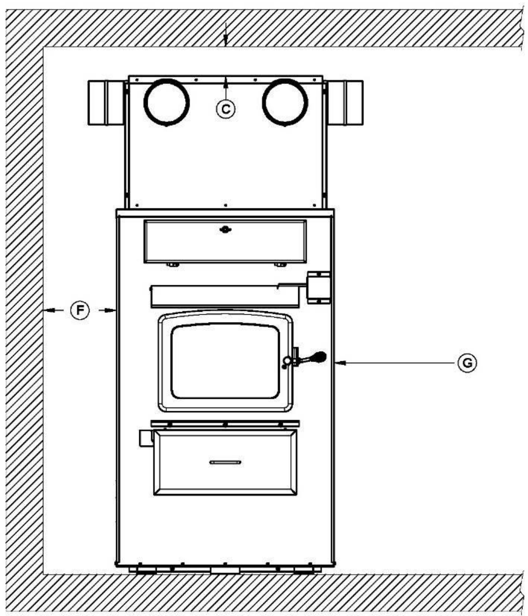
Contenu sur la plaque d'homologation : Modèle, numéro de série, agence de certification, normes, dégagements aux matériaux combustibles, ainsi que les principales mesures de sécurité.

3.3 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais de sécurité en usage normal et anormal, conformément aux procédures décrites dans les normes CSA B366.1 (Canada) et UL 391 (É.-U.). Le respect de ces dégagements est essentiel afin de prévenir tout risque d'incendie.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (16 OF 86)



3.3.1 Dégagements avec conduits à paroi simple ou double

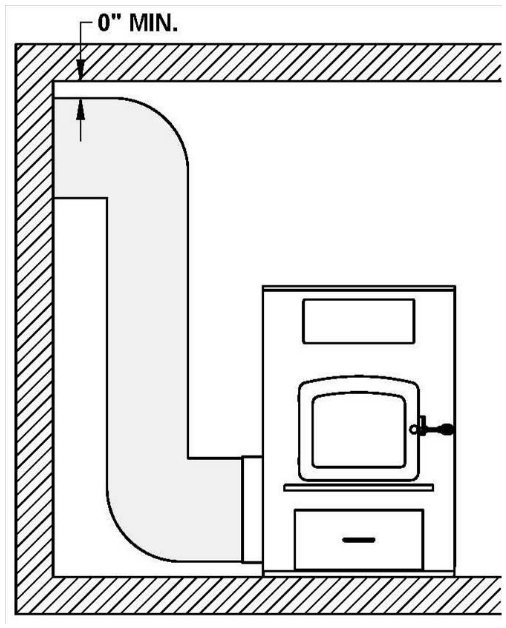
	CANADA	É.-U.
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G*		

Exigé pour l'entretien ou le remplacement des composantes, un dégagement de X est cependant suggéré.

3.3.2 Dégagements des conduits de retour d'air

Le système de retour d'air frais de la fournaise peut être raccordé à un système de conduits de retour d'air frais existant ou nouveau. Dans les deux cas, le dégagement minimal au matériau combustible est de 0" (0 mm).

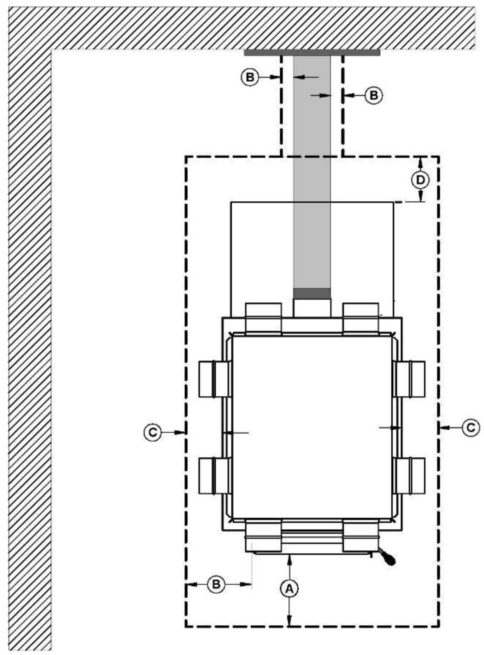
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (17 OF 86)



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (18 OF 86)

3.3.3 Protection du plancher

- Si le plancher est fait de matériaux non combustibles, aucune protection de plancher n'est requise.
- Si le plancher est fait de matériaux combustibles, une protection de plancher est requise (voir tableau ci-dessous).



	PROTECTION DE PLANCHER*	
	CANADA	**É-U.**
A	18" (457 mm) À partir de l'ouverture de porte	16" (406 mm) À partir de l'ouverture de porte
B	N/A (É-U. seulement)	8" (203 mm) À partir de l'ouverture de porte
C	8" (203 mm)	N/A (Canada seulement)
D	8" (203 mm) – Note 1	N/A (Canada seulement)
E	N/A (É-U. seulement)	Note 2

**Acier d'une épaisseur minimale de 0.015" (0.38 mm) ou carreaux de céramique joints à l'aide de coulis. Aucune protection n'est requise si l'appareil est installé sur une surface incombustible (ex : plancher de béton).*

Note 1 : La protection de plancher se limite au dégagement arrière (A) si ce dernier est inférieur à 8" (203 mm).

Note 2 : Seulement requis sous la section horizontale du connecteur. Doit excéder d'au moins 2" (51 mm) de chaque côté du connecteur.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (19 OF 86)

4 Le système d'évacuation

ATTENTION:

NE JAMAIS INSTALLER UN VOLET MANUEL SUR CETTE FOURNAISE.

ATTENTION : AVANT DE FAIRE LE RACCORDEMENT, S'ASSURER QUE LE CONDUIT D'ÉVACUATION ET/OU LES ÉCHANGEURS DE LA FOURNAISE SONT LIBRES DE TOUT OBJET.

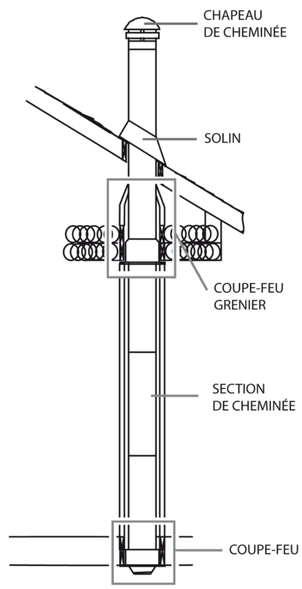
4.1 La cheminée

- La fournaise doit être raccordée à une cheminée préfabriquée approuvée pour appareils de chauffage au bois; ULC S629 au Canada et UL 103 HT aux États-Unis.
  - Diamètre intérieur fortement recommandé **:** 6" (152 mm).
  - Une cheminée ayant un diamètre d'au plus 7" (178 mm) est toléré, s'il permet l'évacuation adéquate des fumées de combustion et que cette application est vérifiée et autorisée par un installateur qualifié. Dans le cas contraire, la cheminée doit être réduite à 6" (152 mm) à l'aide d'une gaine en acier inoxydable conçue à cet effet.

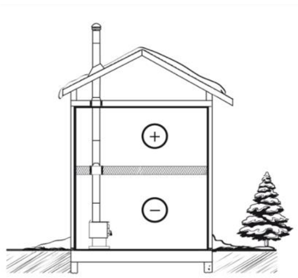
4.1.1 Cheminées de métal préfabriquées

Pour être appropriée, une cheminée de métal préfabriquée, souvent appelée cheminée « à haute température » doit être conforme aux normes UL 103 HT (É.-U) ou ULC S629 (Canada).

- N'utilisez que des éléments conçus pour la marque et le modèle de cheminée que vous utilisez.
- Ne remplacez jamais d'éléments par d'autres provenant de marques de cheminée différentes.
- Ne fabriquez jamais les vôtres.
- La cheminée doit être d'un type approprié pour les combustibles solides.
- Pour une installation sécuritaire et conforme, suivez les instructions du fabricant de cheminées.

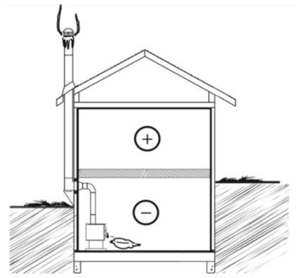


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (20 OF 86)



Bonne conception du système

Les cheminées intérieures sont préférables parce qu'il y a normalement une circulation ascendante dans le système, même quand il n'y a pas de feu.



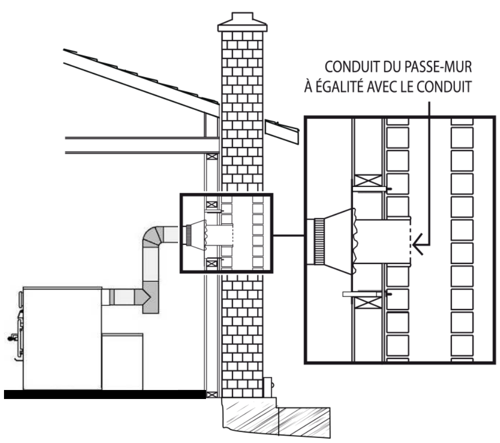
Conception de système moins bonne

Les cheminées extérieures amènent des problèmes, parce qu'elles créeront un courant d'air froid descendant lors qu'il n'y a pas de feu si la fournaise est installée dans la partie basse de la maison.

4.1.2 Cheminées de maçonnerie

La fournaise peut aussi être raccordée à une cheminée de maçonnerie, pourvu que la cheminée soit conforme aux règles de construction de votre code du bâtiment local.

- La cheminée doit être munie d'un conduit (chemise) d'argile.
- Si le conduit (chemise) de la cheminée est carré ou rectangulaire et que la surface est supérieure à celle d'une cheminée ronde de 6'' (152 mm) de diamètre, il faut y insérer une chemise d'acier inoxydable (gaine) de 6'' (152 mm) de diamètre homologué appropriée.
- Lorsque l'on doit traverser un mur combustible, un manchon isolé homologué est obligatoire.
- Si une gaine en acier inoxydable doit être installée, elle doit dépasser le dessus de la cheminée de maçonnerie de 12" (305 mm) à 18" (457 mm) pour favoriser le tirage.

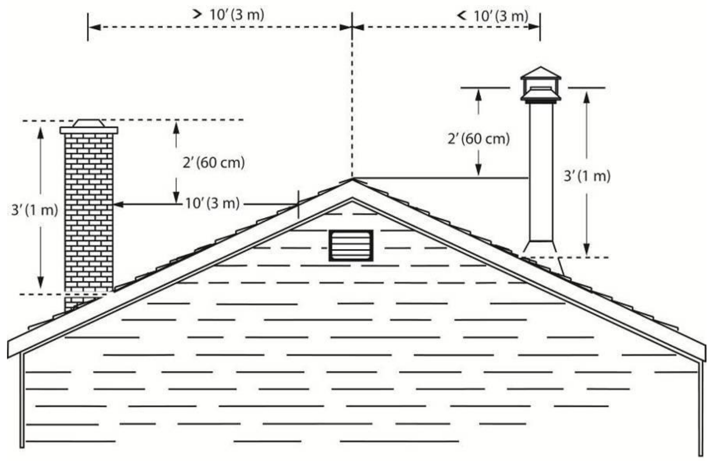


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (21 OF 86)

4.1.3 Hauteur minimum de la cheminée

L'extrémité de la cheminée doit être suffisamment haute pour dépasser la turbulence d'air causée par le vent contre la maison et le toit.

- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (1 m) au-dessus de son point de sortie du toit le plus haut.
- Dépasser d'au moins 2 pieds (61 cm) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 10 pieds (3 m).



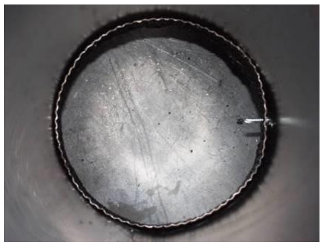
4.2 Le conduit d'évacuation/raccordement

- Diamètre intérieur recommandé : 6'' (152mm).
  - Si un augmentateur/réducteur doit être utilisé (max 6" (152 mm) à 7" (178 mm)), il doit être installé le plus près possible de la cheminée.

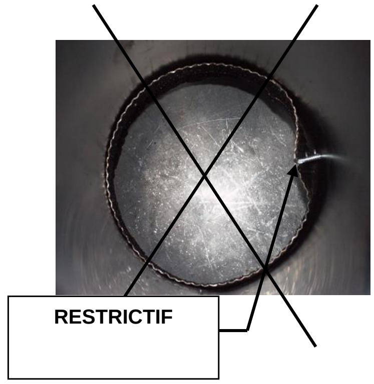
4.2.1 Bonnes pratiques et requis par le code d'installation

- Lorsque le passage à travers un mur ou une cloison en matériaux combustibles est nécessaire, l'installation doit être conforme à la norme CSA B365, code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe;
- Un conduit de fumée ne doit jamais traverser un plancher ou un plafond inflammable ou traverser un grenier, un faux comble, un placard ou un vide dissimulé;
- Une pente ascendante minimale de 1/4" par pied (20 mm/m) doit être respectée sur la portion horizontale du conduit;
- La course horizontale maximale est de 10' (3 m). Ne pas calculer le coude de départ;
- Tous les conduits du conduit d'évacuation doivent être bien fixés à l'aide de trois vis. Ne pas sécuriser chacun des conduits entre eux peut provoquer un incendie;

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (22 OF 86)



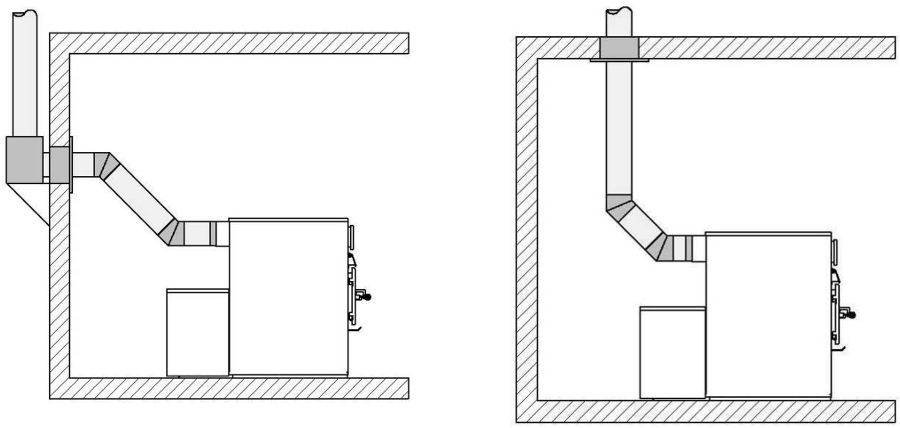
Bonne installation



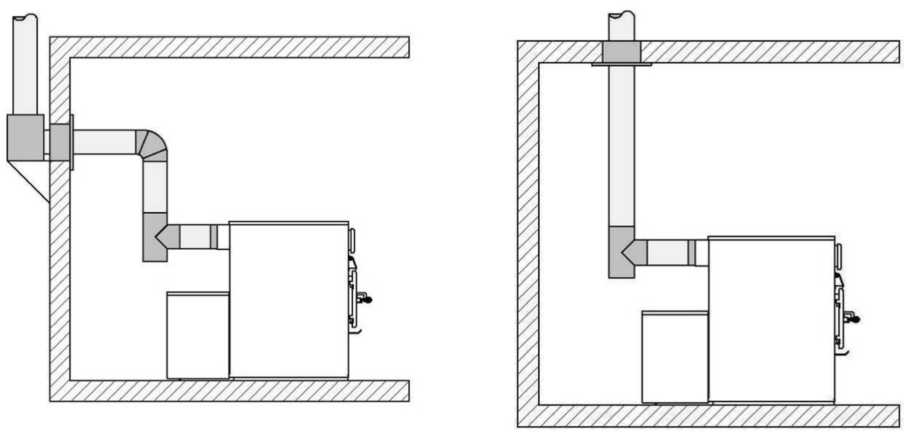
Mauvaise installation

- Longueur horizontale maximum sans support : 3' (1 m);
- Il est interdit d'utiliser des conduits de fumée galvanisés, car leur enduit se vaporise à haute température et produit des gaz toxiques;
- Les conduits de fumée doivent avoir une épaisseur minimale de 24ga;
- Le conduit de cheminée doit être en bon état;
- Les conduits des conduits de fumée doivent se chevaucher sur au moins 1 1/4" (30 mm);
- Les installations droites doivent comporter un conduit d'accouplement dont une extrémité doit être sans attache ou encore une section télescopique;
- L'enlèvement des conduits pour l'entretien ne doit pas exiger le déplacement de la fournaise;
- Les parties mâles des sections de conduit doivent être orientées vers l'appareil de sorte que la cendre et la condensation restent à l'intérieur du conduit;
- Une installation de conduit droit offre le minimum de restriction à l'échappement de la fumée et donne un meilleur tirage. Les installations droites ont aussi besoin de moins d'entretien parce qu'il n'y a pas d'angles où la créosote puisse se déposer;
- L'utilisation de coudes 45° est fortement suggérée;
- Un coude 90° = 5' (152 cm), un coude 45° = 2.5' (76 cm);
- Il est interdit d'utiliser plus de deux coudes 90°.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (23 OF 86)



Utilisez des coudes 45° lorsque possible, plutôt que des coudes 90°.



Installations alternatives avec coude 90° ou té.

5 Système de distribution d'air chaud et de retour d'air

La fournaise Drolet est conçue et équipée d'un plénum de distribution d'air chaud ajustable pouvant recevoir de 6 à 10 conduits ronds de 6" (152 mm) de diamètre.

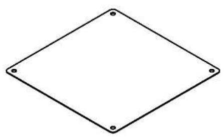
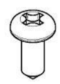
La configuration du système de conduits de distribution et de retour d'air est la responsabilité de l'installateur. Il aura un effet direct sur la capacité du ventilateur à distribuer la chaleur de façon efficace dans la maison. Le nombre, la dimension et la longueur des conduits du système de distribution et de retour d'air varieront selon la configuration et les caractéristiques de chaque maison.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (24 OF 86)

IMPORTANT – Cette unité peut seulement être vendu et opéré avec la vitesse de ventilateur spécifiée et certifiée lors des tests de certification. L'installateur ne peut mettre en marche aucune autre vitesse lorsque l'unité est installée. La vitesse 1 du ventilateur est pré-câblée en usine.

N.B. La chemise d'air de la fournaise n'est pas parfaitement étanche. Il est tout à fait normal d'avoir des fuites au niveau des joints de l'habillage.

Composantes fournies avec l'appareil.

			
10 adaptateurs de départ **(A)**	4 couvercles **(B)**	Vis noires de type A #10 **(C)**	Vis noires auto perforantes #8 **(D)**

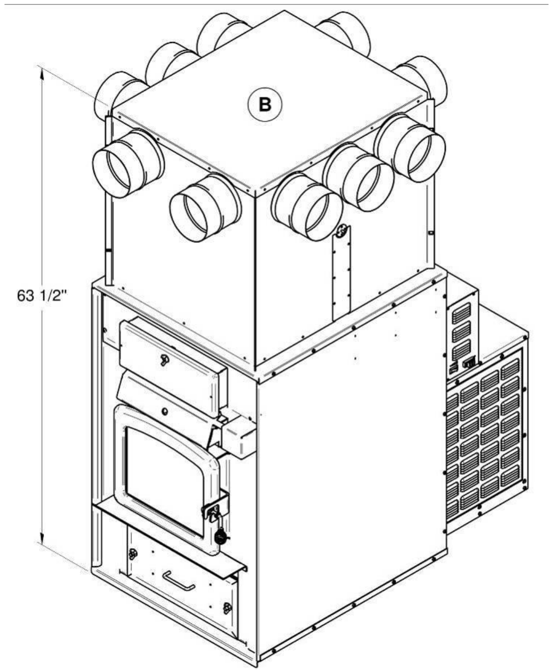
5.1 Hauteur du plénum de distribution d'air chaud selon la hauteur du plafond

N'oubliez pas de tenir compte du dégagement aux matériaux combustibles de X au-dessus du plénum.

5.1.1 Hauteur minimale du plénum; (seul le plénum (B) doit être utilisé)

Pour hauteur de plafond minimum de 69" (175 cm).

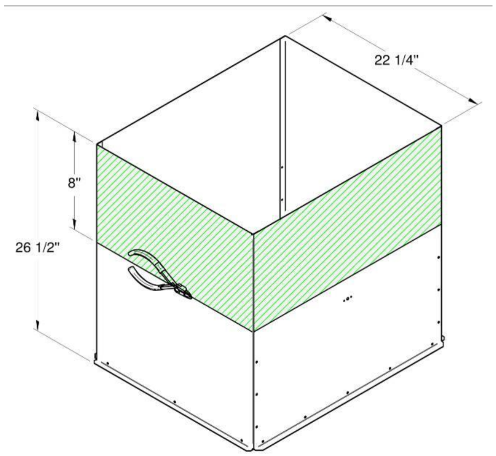
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (25 OF 86)



5.1.2 Hauteur ajustable du plénum; (avec découpe de l'extension du plénum (A))

Lorsque la hauteur du plafond, mesuré à partir du sol, est supérieure à 6' (183 cm) mais inférieure à 7' (213 cm), il sera possible de découper l'extension de plénum **(A)** d'au plus 8" (203 mm). L'extension de plénum **(A)** doit donc avoir une hauteur minimale de 18 1/2" (470 mm).

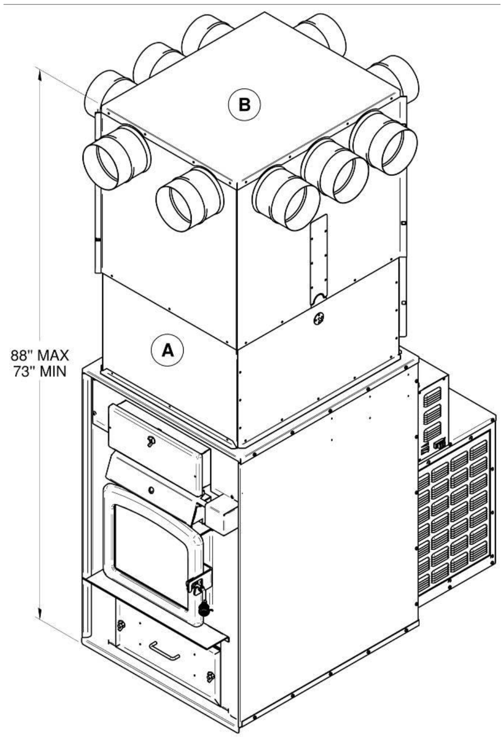
Attention : L'extension de plénum **(A)** ne doit pas obstruer les ouvertures permettant la distribution de l'air chaud du plénum **(B)**. La zone ombragée représente la découpe **maximale** du plénum **(A)**.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (26 OF 86)

5.1.3 Hauteur ajustable du plénum (A et B); (sans découpe) 73" (185 cm) à 88" (224 cm)

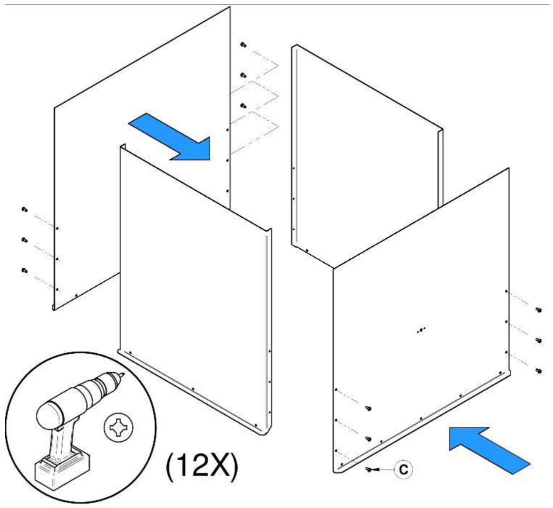
Pour hauteur de plafond supérieur à 84" (213 cm).

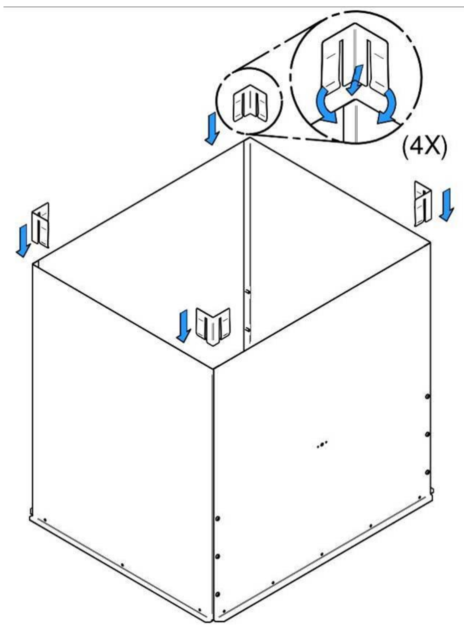


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (27 OF 86)

5.2 Assemblage du plénum de distribution d'air chaud (A et B)

5.2.1 Assemblage de l'extension du plénum (A) à l'aide de 12 vis et des renforts de coins

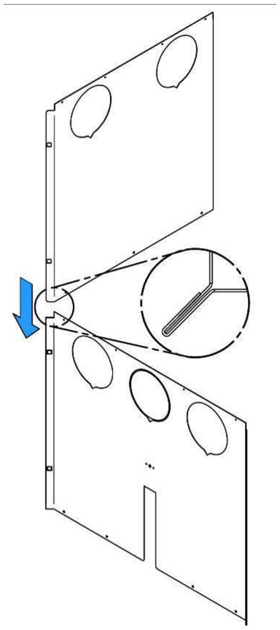




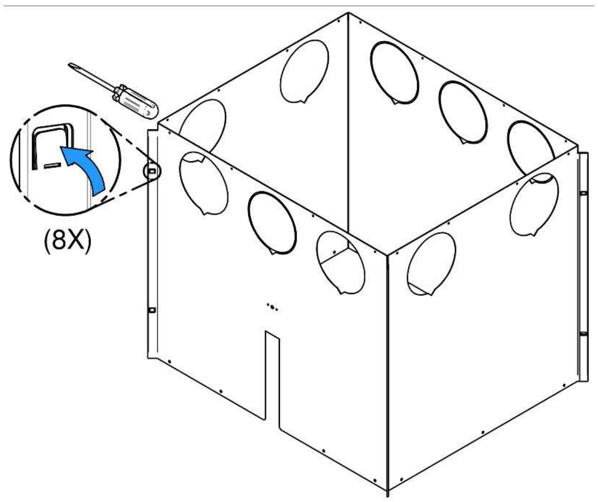
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (28 OF 86)

5.2.2 Assemblage du plénum (B)

Insérez le bout mâle de chaque panneau dans la partie femelle du panneau adjacent.

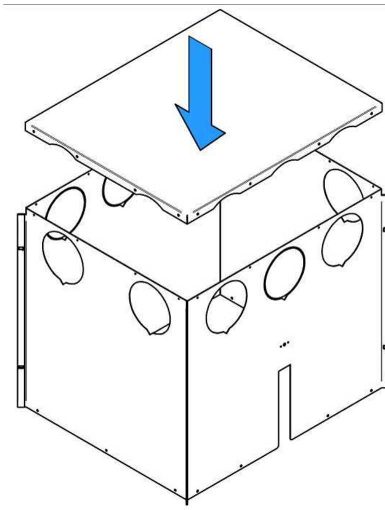


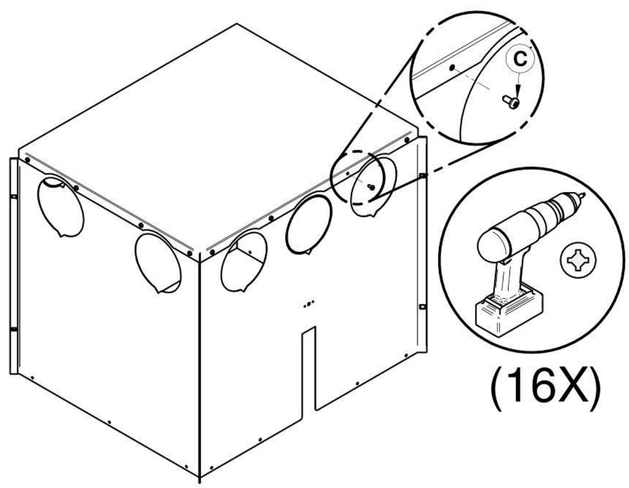
Sécurisez l'assemblage en pliant les deux languettes de métal au centre de chacun des coins.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (29 OF 86)

Installez le couvercle sur la partie **(B)** de l'assemblage et fixez-le à l'aide de 16 vis.

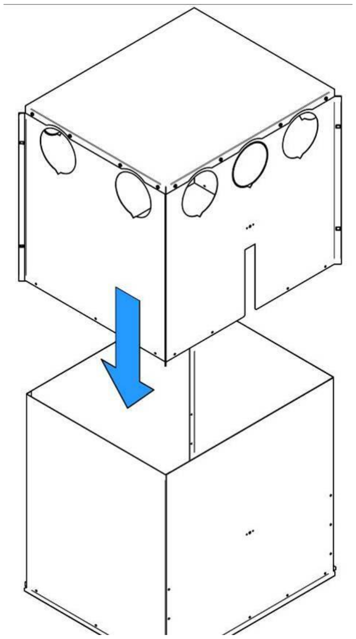




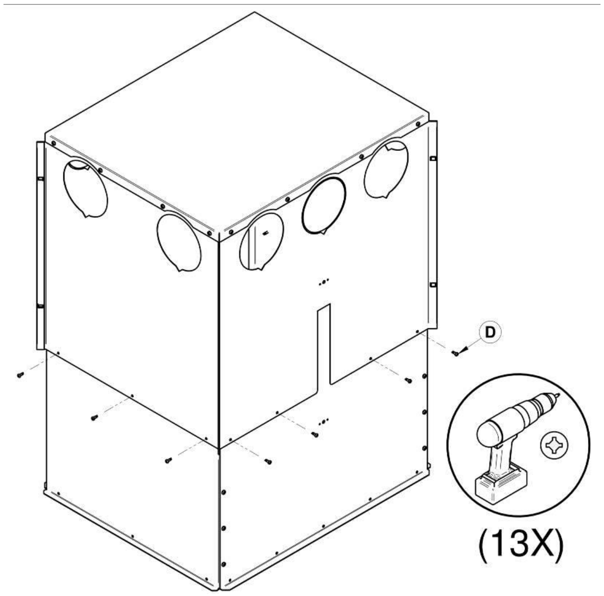
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (30 OF 86)

5.2.3 Assemblage de l'extension de plénum (A) au plénum (B)

Faire glisser le plénum **(B)** par-dessus l'extension de plénum **(A)** jusqu'à la mesure déterminée à **la Section 5.1**.



À l'aide de 13 vis auto perçantes, sécurisez le plénum **(B)** à l'extension de plénum **(A)**.

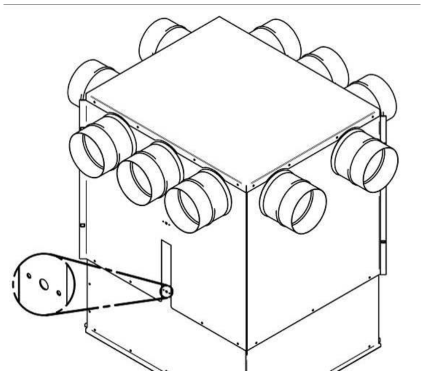


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (31 OF 86)

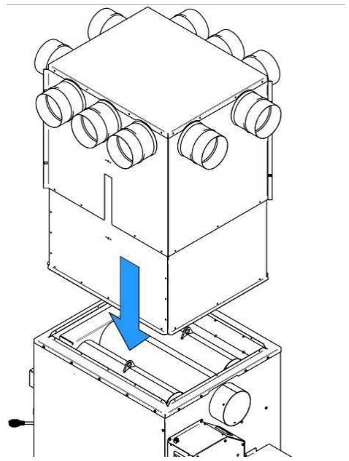
5.3 Installation du plénum assemblé sur la fournaise

Identifiez le côté droit du plénum, il est pourvu de trous permettant l'installation de la sonde thermique « RTD ».

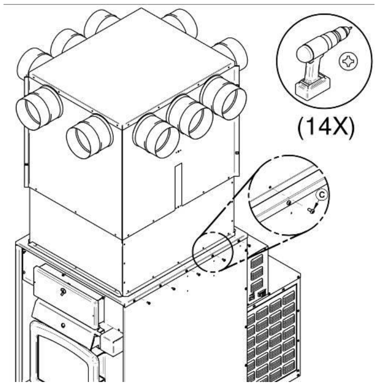
Également, 5 trous sont alignés avec le pli du dessus de la fournaise sur le côté droit et 3 trous sur les autres côtés. Cela vous permet de fixer le plénum correctement.



Installer l'assemblage sur la fournaise en prenant soin d'insérer les 4 plis du dessus de la fournaise à **l'intérieur** du plénum.



À l'aide de 14 vis, fixez le plénum à la fournaise.

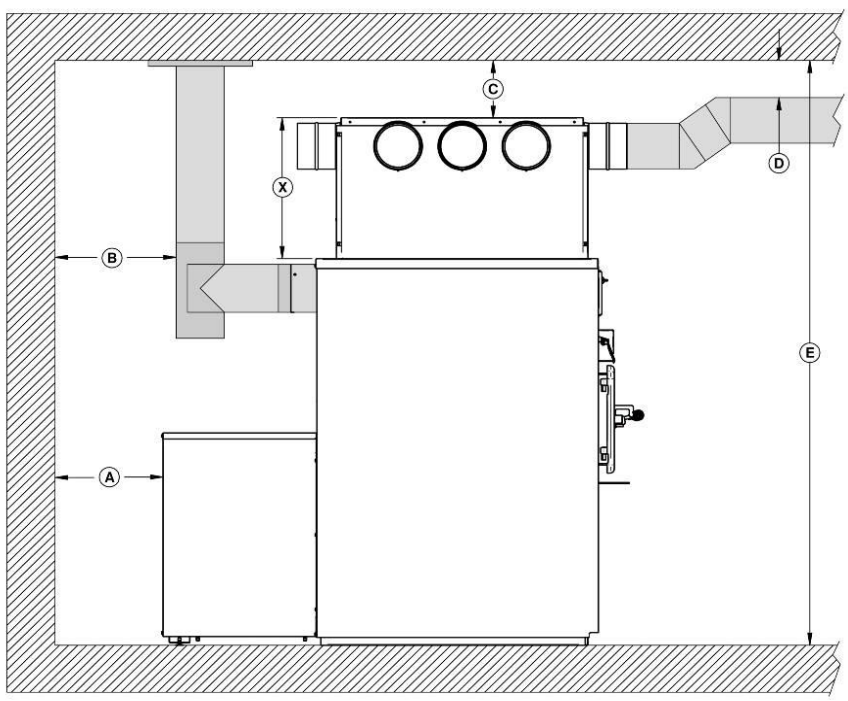


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (32 OF 86)

5.4 Configuration et restrictions du système de distribution d'air chaud

5.4.1 Plénum de départ

- Le plénum est ajustable de 64" (163 cm) à 88" (224 cm) selon la hauteur du plafond. Voir **Section 5.1** : ***Hauteur du plénum de distribution d'air chaud selon la hauteur du plafond***.
- Le plénum de départ doit avoir une hauteur minimale de X à partir du dessus de la fournaise **(X)**. Dans ce cas, utilisez seulement la section du plénum (celle avec les 10 ouvertures).
- Le dégagement minimum **(C)** entre le dessus du plénum et le plafond est de X.
- Le dégagement minimum **(D)** des conduits aux matériaux combustibles est de X.
- Les conduits peuvent traverser un mur combustible en conservant un dégagement de X autour des conduits.

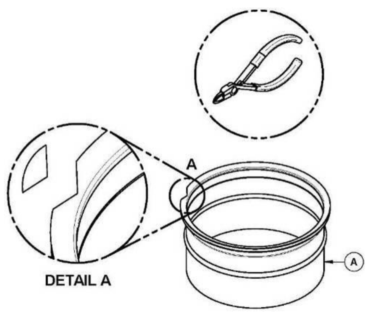


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (33 OF 86)

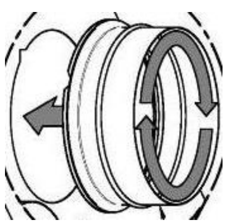
5.4.2 Installation des adaptateurs de départ

Après avoir choisi votre configuration de sortie, procéder comme suit pour installer les départs.

Attention : Utilisez des gants pour compléter les étapes suivantes, car les départs et bouchons peuvent être tranchants.



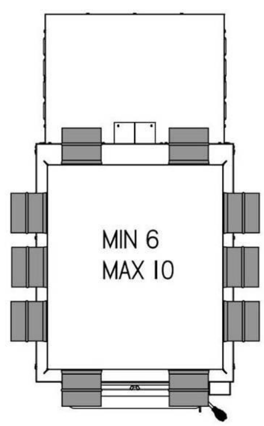
1- Coupez une encoche sur le périmètre de l'adaptateur de départ **(A)** et pliez légèrement vers le bas une des lèvres pour faciliter l'installation, tel qu'illustré.



2- Alignez l'encoche de l'adaptateur **(A)** avec l'encoche de la sortie d'air chaud sur le plénum et tournez jusqu'à ce que la lèvre de métal soit bien insérée. L'adaptateur est bien en place lorsque sa lèvre de métal est complètement insérée et que l'adaptateur peut tourner librement. Répétez cette étape pour installer les autres adaptateurs.

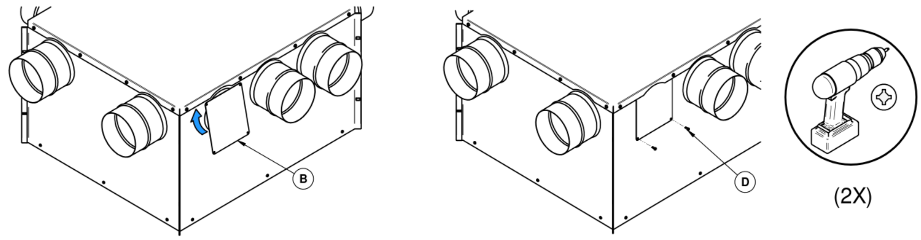
5.4.3 Nombre de sorties minimum et longueur totale maximale des conduits

- Un minimum de 6 adaptateurs de départ doit être installé sur le plénum de départ. La localisation des adaptateurs n'a pas d'incidence sur la distribution de l'air.



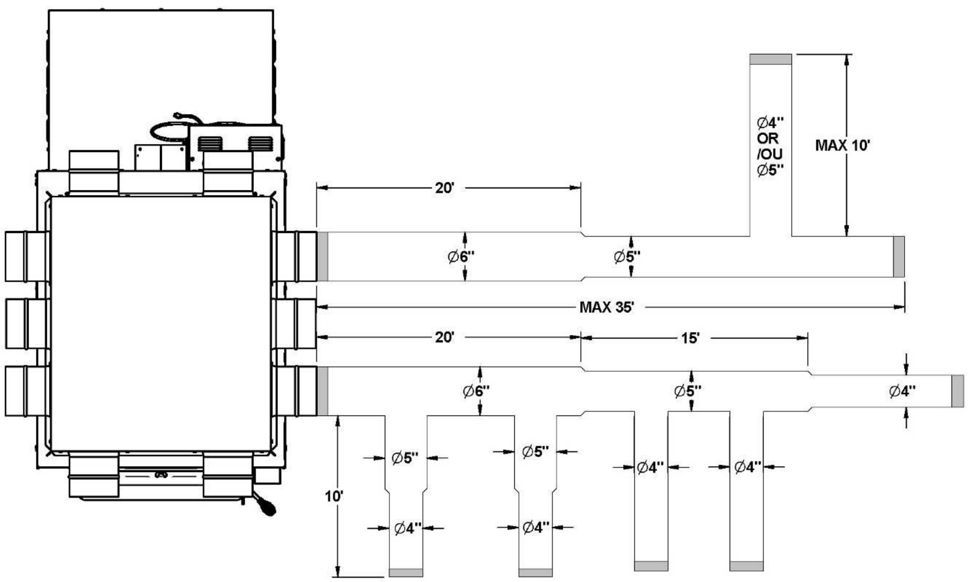
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (34 OF 86)

- Obstruez les sorties non utilisées à l'aide des couvercles **(B)** et des vis **(D)** fournis.



FAVORISEZ L'UTILISATION DE CONDUITS RIGIDES CAR ILS SONT MOINS RESTRICTIFS À L'ÉCOULEMENT DE L'AIR.

- La course maximale d'un conduit principal est de 35' (10.7 m). Il doit être réduit de 6" (152 mm) à 5" (127 mm) après 20' (6.1 m) ou réduire le conduit principal de 1" (25 mm) à toute les deux sorties de conduits secondaires.
- La longueur maximale de tous les conduits principaux est de 180' (54.9 m).
- La course maximale d'un conduit secondaire est de 10' (3 m).
- La longueur maximale de tous les conduits secondaires est de 100' (30 m).
- La grille de finition à la sortie d'un conduit secondaire doit être faite de métal.



La surface totale des sorties des conduits secondaires doit être égale ou légèrement inférieure à la surface totale des sorties utilisées sur le plénum de distribution **(B)**.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (35 OF 86)

Exemple de calcul de surface selon le nombre de sorties du plénum utilisées;

Diamètre des sorties du plénum (po)	Surface d'une sortie du plénum (po^2)	Nombre de sorties du plénum	Surface totale des sorties utilisées (po^2)
6	28	6	**170**

Donc, la surface totale acceptable des sorties secondaires serait;

Diamètre des sorties secondaires (po)	Surface d'une sortie secondaire (po^2)	Nombre de sorties secondaires	Surface totale des sorties secondaires utilisées (po^2)
4	12.5	9	112.5
5	19.5	1	19.5
6	28	1	28
La surface totale des sorties secondaires de ce système serait acceptable car elle est égale ou légèrement inférieure à la surface totale des sorties du plénum.			**160**

SELON LE CODE NATIONAL DU BÂTIMENT, LE BTU/H FOURNI PAR UNE BOUCHE DE SOUFFLAGE À LA SORTIE DU PLÉNUM NE DOIT PAS EXCÉDER 10250 BTU/H (3KW) ET LA TEMPÉRATURE DE L'AIR CHAUD À LA SORTIE DE SOUFFLAGE D'UN CONDUIT SECONDAIRE NE DOIT PAS EXCÉDER 158°F (70°C).

Une fois votre système de distribution d'air chaud installé, assurez-vous de mesurer la pression statique dans le plénum de départ. Ajustez l'ouverture à l'extrémité de chacun des conduits secondaires à l'aide de volet dans le conduit jusqu'à ce que vous obteniez une pression statique de 0.2 po de C.E. (50 Pa) au plénum de distribution d'air.

5.5 Système de retour d'air et filtre

L'ajout d'un conduit de retour d'air (offert en option, voir **Annexe 3 : *Option de retour d'air frais (AC01392)*)** relié au boîtier du ventilateur améliorera la circulation de l'air dans la maison et les performances du système. L'installation d'un filtre à air est fortement recommandée (offert en option, voir **Annexe 2 : *Filtres à air optionnels (AC01390, AC01391)*)**, il réduira de façon significative la circulation de poussières et de particules volatiles tout en aidant à réduire l'encrassement du ventilateur et des conduits.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (36 OF 86)

6 Air de combustion

ATTENTION

SUFFISAMMENT D'AIR DE COMBUSTION DOIT ÊTRE DISPONIBLE EN TOUT TEMPS, LE MANQUE D'AIR DE COMBUSTION CONSTITUE UN DANGER.

UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DOIT ÊTRE INSTALLÉ DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LA FOURNAISE.

L'alimentation en air comburant neuf peut être nécessaire pour empêcher les appareils à combustibles solides de rejeter des produits de combustion dans la maison.

L'alimentation en air comburant neuf peut se faire de la façon suivante, à condition qu'elle satisfasse au chapitre 4 de la **norme CSA B365 pour le Canada :**

- **Apport d'air frais direct :**
  - **La Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR n'est pas certifiée pour** être raccordée directement à une source d'air comburant neuf.
- **Apport d'air frais indirect :**
  - L'air neuf peut-être apporté dans un conduit à au plus 12" (305 mm) de l'appareil afin de ne pas nuire à son fonctionnement;
  - Le diamètre recommandé pour le conduit d'air frais est de 4" (102 mm);
  - Système de ventilation mécanique : si la maison est munie d'un système de ventilation (changement d'air ou récupération de la chaleur), le système de ventilation peut être en mesure de fournir une quantité suffisante d'air d'appoint à l'appareil à combustible solide. Le propriétaire devrait être informé que le système de ventilation peut devoir être rééquilibré par un technicien en ventilation après l'installation de l'appareil à combustible solide.

7 Raccordement électrique, réglage des composantes et calibration du tirage

La fournaise est entièrement assemblée en usine et aucun raccordement électrique n'est requis autre que de brancher le cordon d'alimentation dans une prise de courant.

7.1 Raccordement électrique

Les instructions qui suivent ne remplacent pas celles du code local.

Ne confier l'installation et la vérification de cet appareil qu'à une personne qualifiée.

Tout le câblage allant du panneau de service à l'unité de chauffage devra être conforme au code de l'électricité en vigueur et à tous les règlements locaux. Il est recommandé d'alimenter la fournaise avec son propre circuit électrique de 15 ampères à 120 volts muni d'un disjoncteur (voir le diagramme électrique).

ATTENTION

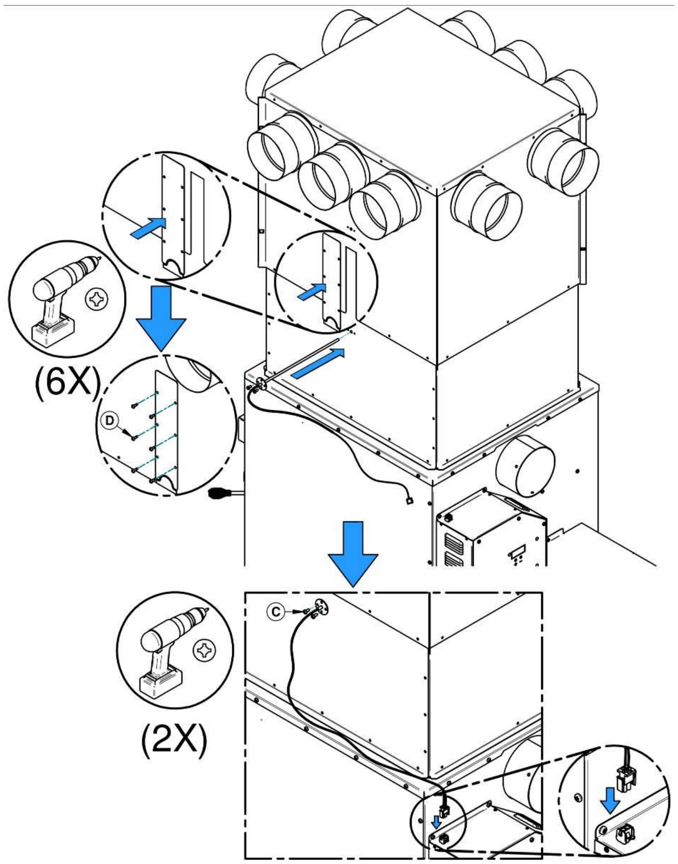
UTILISEZ DES FILS APPROUVÉS POUR 167 °F (75 °C) OU PLUS.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (37 OF 86)

7.2 Installation et raccordement de la sonde thermique « RTD »

IMPORTANT : Le bon positionnement de la sonde thermique « RTD » est essentiel au bon fonctionnement de la fournaise. Installez-le dans l'ouverture du plénum de départ prévu à cette fin.

Avec l'extension du plénum (A) et (B)



À l'aide de 6 vis auto perçantes **(D)**, installez la plaque fournie avec la fournaise sur le plénum **(B)** afin d'obstruer les trois trous. Assurez-vous d'avoir l'encoche sur la plaque vers le bas.

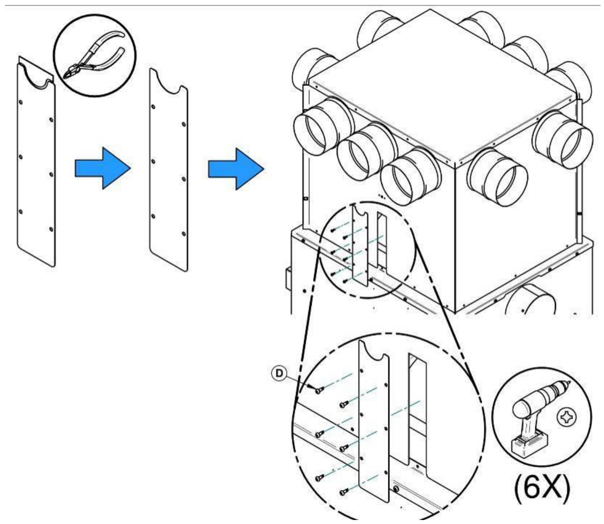
Installez la sonde RTD dans le trou de l'extension du plénum **(A).**

Sécurisez la sonde RTD avec les deux vis fournies **(C)**.

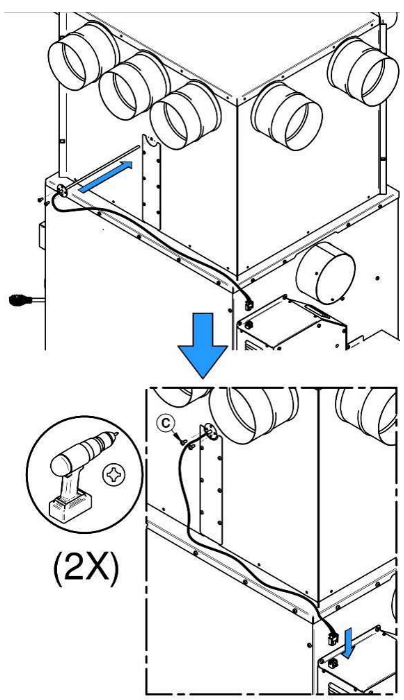
Branchez la sonde RTD sur la fournaise avec le connecteur.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (38 OF 86)

Avec plénum (B) seulement



À l'aide de 6 vis auto perçantes **(D)**, installez la plaque fournie avec la fournaise sur le plénum **(B)**. Assurez-vous d'avoir l'encoche sur la plaque vers le haut.



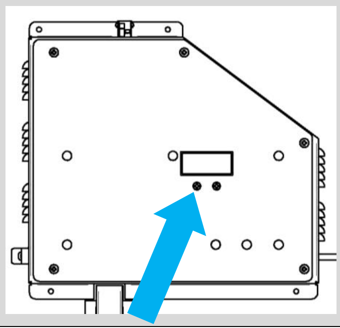
Installez la sonde RTD dans le trou du plénum **(B).**

Sécurisez la sonde RTD avec les deux vis fournies **(C)**.

Branchez la sonde RTD sur la fournaise avec le connecteur.

REMARQUE

IL EST POSSIBLE DE CONNAÎTRE LA TEMPÉRATURE LUE PAR LE RTD EN TEMPS RÉEL EN APPUYANT SUR LE BOUTON GAUCHE DE L'AFFICHAGE NUMÉRIQUE À L'ARRIÈRE DE LA FOURNAISE.



7.3 Spécifications du ventilateur

Les réglages des contrôles et la vitesse du ventilateur doivent être conformes aux recommandations de l'Association Nationale du Chauffage à l'Air Chaud et de la Climatisation tout en respectant les plages de pression statique dans le plénum d'air chaud de la fournaise.

MODÈLE	ENTRAÎNEMENT DIRECT (DIRECT DRIVE)			DÉBIT THÉO RIQUE	TEMP VAR.	BTU/H	PRESSION STATIQUE	FILTRE OPTIONEL
	VENT	MOT.	VIT.	(PCM)*	(°F)	(BOIS)	PO DE C.E	PO
HEAT COMMANDER, CADDY ADVANCED, CADDY ADVANCED CR	DCT-916-800-5	1/4	4	1800	115	125,000	0,2	20" x 15" x 1"

Vitesse du ventilateur	Pression statique (po C.E.) / (Pa)	Débit (PCM)**
1	0.2 / 50	900
2	0.2 / 50	1000
3	0.2 / 50	1200
4	0.2 / 50	1400

Volts	Ampère	Ampères max	Hertz	Watts
120	2.8	3.4	60	336

*Valeur des spécifications du manufacturier du ventilateur.

**Ces valeurs ont été mesurées à la sortie d'un plénum d'air chaud lors d'essai en laboratoire. Elles peuvent varier en fonction de la configuration et de l'installation.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (40 OF 86)

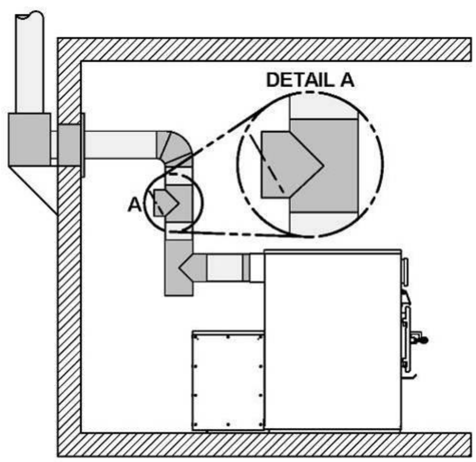
7.4 Calibration du tirage

Le tirage: La mesure se prend dans le conduit d'évacuation 18" (457 mm) au-dessus du collet de sortie de la fournaise à l'aide d'un tube et d'un manomètre.

- **Faible : -0,03 po C.E. (7.5 Pa) et moins**: Difficultés à l'allumage, risque de refoulement des fumées, performance des échangeurs de chaleur faible.
- **Idéal : -0.04 à -0,06 po C.E. (10 à 15 Pa)** : Permet d'obtenir les performances optimales de la fournaise.
  - Un contrôle de tirage barométrique n'est pas requis.
- **Excessif : -0,08 po C.E. (20 Pa) : ATTENTION**

  Cette situation entraîne l'usure prématurée de la fournaise, situation qui n'est pas couverte par la garantie.

  - Un tirage plus grand que -0,08 po C.E. (20 Pa) mène à l'emballement de la combustion (feu incontrôlable) même si le contrôle d'air est en position fermée.
  - Pour prévenir un excès de tirage, un contrôle barométrique devra être installé pour contrôler un tirage excessif. il doit être ajusté de façon à limiter le tirage maximum de -0,06 po C.E. (15 Pa) mesuré à la sortie de la fournaise.



7.4.1 L'utilisation d'un thermomètre

L'utilité première d'un thermomètre est de renseigner l'utilisateur sur la température d'évacuation des gaz. En l'absence de mesure précise du tirage à l'aide d'un manomètre, le thermomètre indiquera si la température est trop faible, idéale ou trop forte.

L'utilisation du thermomètre est donc une alternative acceptable qui permet d'indiquer si la cheminée sera suffisamment chaude pour générer un tirage adéquat.

- Utilisez un thermomètre magnétique pour les tuyaux à paroi simple.
- Utilisez un thermomètre à sonde pour les tuyaux à double paroi.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (41 OF 86)

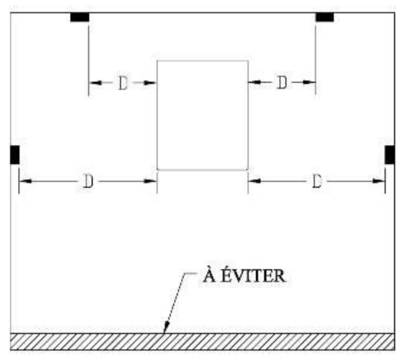
Annexe 1 : Installation du thermostat optionnel

L'utilisation d'un thermostat vous aidera à maintenir une température plus constante dans la maison. Un thermostat 24v est nécessaire. Un thermostat mural est recommandé.

Note: Les instructions du fabricant du thermostat ont toujours préséance sur les informations publiées dans la section suivante.

Localisation du thermostat

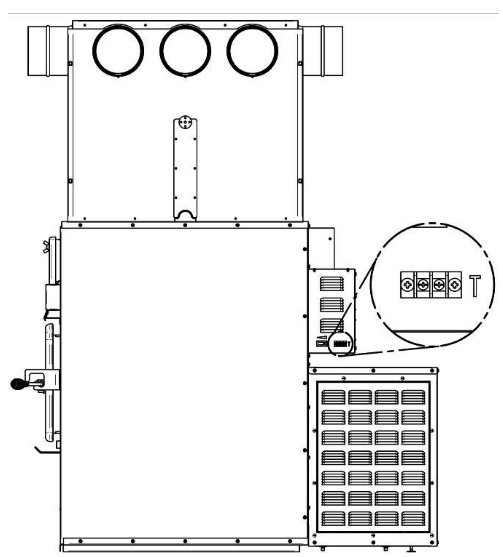
- Doit être installé sur un mur intérieur de la maison;
- Dans un endroit où il sera le moins affecté par les courants d'air provenant d'une sortie d'air chaud;
- Doit être installé à un minimum de 55" (140 cm) au-dessus du plancher;
- Doit être à un minimum de 15' (4.57 m) de la fournaise et ne pas recevoir de radiation de la porte vitrée.



D = DISTANCE MINIMUM 15 PIEDS

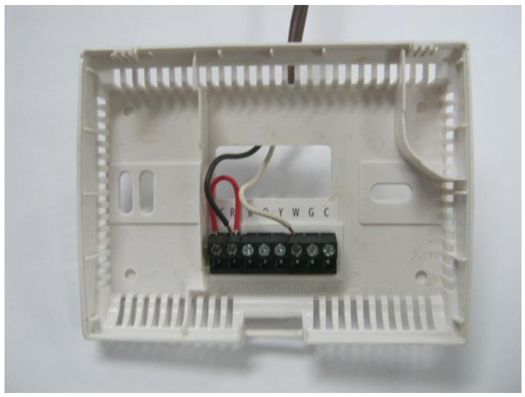
Raccordement du Thermostat

- Avant d'installer le thermostat, débrancher la fournaise de la prise de courant;
- Utilisez du fil à thermostat 18 AWG 2 brins;
- Le bornier est situé à l'arrière de la fournaise sur le côté droit lorsque vous y faites face et est indiqué par la lettre T;
- Desserrez les deux vis du milieu du bornier et insérez les fils dans les bornes. Serrez les deux vis;
- Ouvrez le boîtier du thermostat et branchez les fils en suivant les instructions du fabricant.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (42 OF 86)

Voici un exemple de connexion au thermostat:

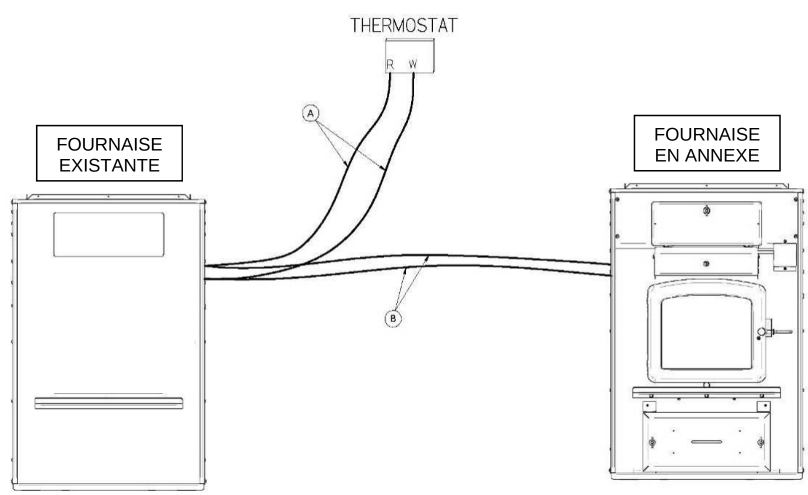


Raccordez un fil sur "RH" et l'autre fil sur "W". Le cavalier rouge peut être laissé en place. Pour de plus amples informations, se référer aux instructions du fabricant.

Cette fournaise peut-être raccordée en parallèle avec une fournaise existante aux États-Unis seulement. Ce type d'installation requière que les contrôles des deux appareils soient inter reliés afin d'éviter que les deux appareils chauffent au maximum simultanément.

Vous avez deux façons de raccorder le thermostat existant à votre appareil :

1- À partir du bornier de la fournaise existante, relier 2 nouveaux fils (B) au fils existant (A) du thermostat et les fixer au terminal sur la carte électronique identifié « I » (interlock) de la fournaise en annexe (voir **Figure 1**).



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (43 OF 86)

2- À partir du thermostat branché à la fournaise existante, raccorder 2 nouveaux fils (B) sur les bornes R et W de votre thermostat et les fixer au terminal sur la carte électronique identifié « I » (interlock) de la fournaise en annexe (voir **Figure 1**).

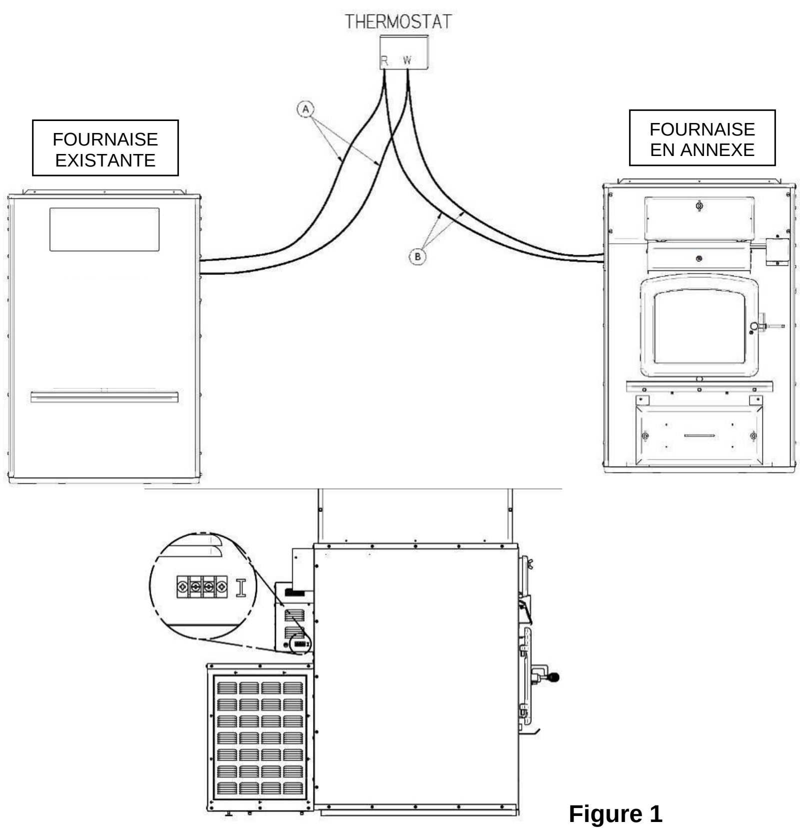


Figure 1

Quand le thermostat de la fournaise existante demandera du chauffage, l'alimentation électrique du servomoteur sera coupée, ce qui enverra la fournaise à bois en combustion lente jusqu'à ce que ce thermostat soit satisfait.

Une fois le thermostat de la fournaise existante satisfait, la fournaise à bois retournera sous le contrôle de son propre thermostat.

Utilisation en mode thermostat

Pour assurer le bon fonctionnement du contrôle thermostatique de l'admission d'air, l'interrupteur manuel de contrôle doit être maintenu en position fermée (basculé vers le bas ou le haut). Par contre, lorsqu'un thermostat est branché à la fournaise, il est toujours possible d'utiliser l'interrupteur manuel pour ouvrir le registre d'admission d'air si désiré.

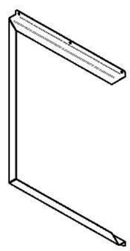
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (44 OF 86)

Annexe 2 : Filtres à air optionnels (AC01390, AC01391)

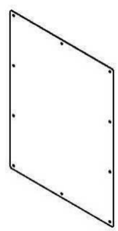
L'option filtre (AC01390 - cadre en carton ou AC01391 - lavable en aluminium) permet de filtrer la saleté avant de distribuer l'air chaud dans votre installation en plus de protéger le ventilateur. Le système peut être installé sur chacun des côtés du boîtier de ventilateur situé à l'arrière de la fournaise en fonction du côté qui est le plus accessible. Ce système inclut le support de filtre, le filtre, deux bouchons et les vis nécessaires à l'assemblage. Les instructions d'installation complètes se trouvent dans le feuillet d'instruction lors de l'achat de cette option.

Nettoyez ou remplacez les filtres aussi souvent que nécessaire.

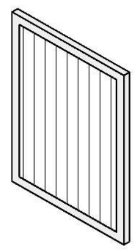
Note: Le coût de fonctionnement est plus élevé avec un filtre sale.



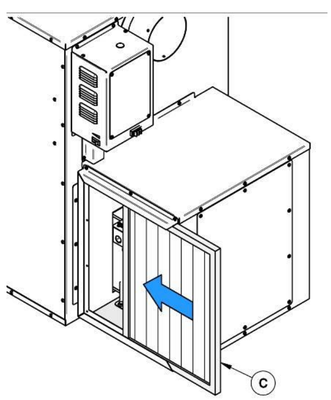
1 support à filtre



2 bouchons



1 filtre (15" x 20" x 1")

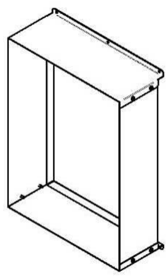


ATTENTION: IL N'EST PAS RECOMMANDÉ D'UTILISER LA FOURNAISE SANS FILTRES. CECI S'APPLIQUE SPÉCIALEMENT AU CHAUFFAGE TEMPORAIRE EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION. EN PLUS DE LAISSER CIRCULER LIBREMENT LA POUSSIÈRE ET AUTRES PARTICULES EN SUSPENSION DANS L'AIR, L'UTILISATION DE LA FOURNAISE SANS FILTRE PEUT ENTRAÎNER DES DÉFECTUOSITÉS DUES AUX MATIÈRES ÉTRANGÈRES DANS LA CAGE DU VENTILATEUR ET DU MOTEUR.

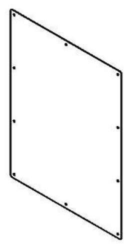
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (45 OF 86)

Annexe 3 : Option de retour d'air frais (AC01392)

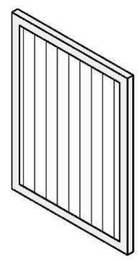
L'option retour d'air (AC01392) peut-être ajouté à la fournaise pour augmenter l'efficacité de votre système. Cette option permet de prendre l'air frais des pièces et de l'amener à la fournaise pour être chauffé et redistribué dans ces mêmes pièces. Elle permet une circulation d'air plus uniforme pour augmenter le confort. Cette option s'installe sur l'un des côtés du boîtier de ventilateur et permet de connecter votre ou vos conduits de retour à la fournaise. Les instructions d'installation complètes se trouvent dans le feuillet d'instruction lors de l'achat de cette option.



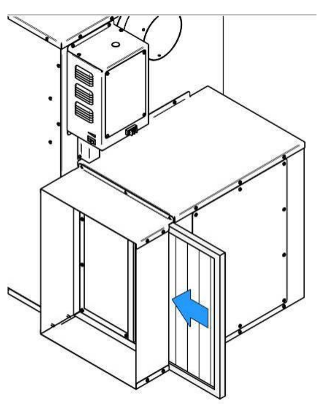
1 boîtier de retour d'air



2 bouchons



1 filtre



ATTENTION : POUR ASSURER UNE PRESSION STATIQUE ADÉQUATE, LE SYSTÈME DEVRAIT ÊTRE CONÇU DE SORTE QUE LE VOLUME DE RETOUR D'AIR FROID SOIT AU MOINS ÉGAL OU LÉGÈREMENT SUPÉRIEUR AU VOLUME D'AIR CHAUD DISTRIBUÉ.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (46 OF 86)

PARTIE 2 – UTILISATION, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE

S.V.P., vous référez à la **Partie 1** pour les directives d'installation.

S.V.P., vous référez à la **Partie 3** pour les spécifications et consignes de sécurité.

7.5 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

7.5.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage?

Le bon bois de chauffage est celui qui a été coupé à la bonne longueur pour votre fournaise, fendu en différentes grosseurs et cordé à l'extérieur jusqu'à ce que sa teneur en humidité ne soit plus que de 15 à 20 pour cent.

7.5.2 Essences d'arbres

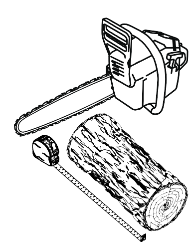
Les essences d'arbres d'où provient le bois de chauffage sont moins importantes que sa teneur en humidité. La principale différence entre les différentes essences d'arbres est la densité du bois. Le bois franc est plus dense que le bois mou. Les gens qui résident dans les régions les plus froides de l'Amérique du Nord n'ont généralement que de l'épinette, du bouleau et du peuplier ou d'autres essences à faible densité à brûler et pourtant ils réussissent à chauffer leur résidence.

Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte que pour un volume donné, le bois mou contient moins d'énergie que le bois franc. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème avec le chauffage au bois par temps doux. Le bois franc est meilleur pour les temps froids d'hiver lorsqu'il faut plus de chaleur et un cycle de combustion plus long.

Remarquez que le bois franc comme le chêne, l'érable, le frêne et le hêtre prend plus de temps à pousser et vit plus longtemps que le bois mou comme le peuplier et le bouleau. Cela donne plus de valeurs aux essences de bois franc. Le conseil voulant que seul le bois franc soit bon à brûler est dépassé. Les vieilles fournaises à bois de fonte qui fuyaient n'auraient pu chauffer toute la nuit à moins qu'on ne les alimente avec de grosses bûches de bois franc. Cela n'est plus le cas. Vous pouvez très bien chauffer votre maison en utilisant des essences moins désirables et donner une chance à la forêt.

7.5.3 Longueur des bûches

Les bûches devraient être coupées pour avoir environ 1" (25 mm) de moins que la chambre à combustion, de façon à les loger facilement. Il est très difficile d'alimenter la fournaise avec des bûches trop longues. La longueur la plus commune pour le bois de chauffage est de 16" (406 mm).

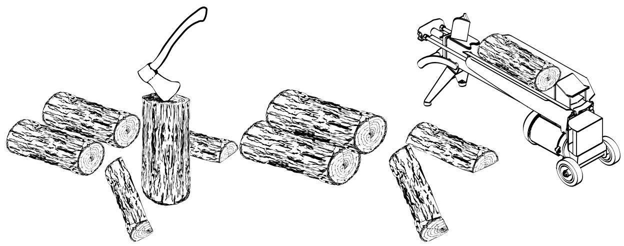


Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1" (25 mm) d'une bûche à l'autre.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (47 OF 86)

7.5.4 Grosseur des bûches

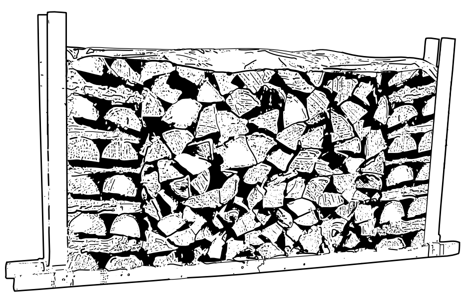
Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est fendu. Les gros rondins qui ne sont pas fendus peuvent mettre des années à sécher suffisamment pour qu'on puisse les brûler. Même lorsqu'elles sont sèches, les bûches non fendues sont difficiles à allumer, parce qu'elles n'ont pas d'arêtes vives où les flammes prennent en premier. Les bûches ayant 3" (76 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.



Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3" à 6" (76 mm à 152 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

7.5.5 Comment faire sécher le bois de chauffage

Le bois de chauffage qui n'est pas suffisamment sec est la cause de la plupart des plaintes concernant les appareils de chauffage au bois. Brûler constamment du bois vert ou un bois qui n'a pas été conditionné produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 9 : *Entretien de votre système de chauffage au bois*** pour plus d'information sur la créosote.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (48 OF 86)

Voici quelques-unes des choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage:

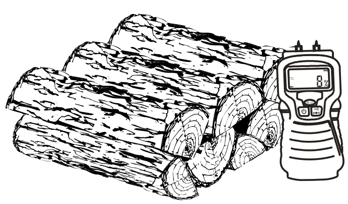
- le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- le bois de chauffage acheté d'un vendeur est rarement suffisamment sec pour être brûlé, il est donc conseillé d'acheter le bois au printemps et de le faire sécher vous-même;
- le séchage est plus rapide dans un climat sec que dans un climat maritime humide;
- le séchage est plus rapide l'été par temps chaud que l'hiver;
- les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses;
- les bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond;
- le bois mou sèche plus rapidement que le bois franc;
- le bois mou comme le pin, l'épinette et le peuplier/tremble peut être suffisamment sec pour faire du feu après avoir été cordé à l'extérieur seulement pendant les mois d'été;
- le bois franc comme le chêne, l'érable et le frêne peut mettre un ou même deux ans à sécher complètement, surtout s'il s'agit de grosses bûches;
- le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est cordé à l'extérieur où il est exposé au soleil et au vent; il prend beaucoup plus de temps à sécher lorsqu'il est cordé dans une remise à bois;
- du bois de chauffage prêt à brûler a une teneur en humidité de 15 à 20 % et permettra à la fournaise d'atteindre son rendement le plus élevé.

7.5.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage

Vous pouvez savoir si du bois de chauffage est suffisamment sec pour brûler à l'aide des indications suivantes:

- des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- en séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- le bois sec est beaucoup plus léger que le bois humide;
- fendez un morceau de bois et si la face mise à jour semble chaude et sèche au toucher, il est assez sec pour être brûlé; s'il est humide au toucher, il n'est pas prêt;
- brûlez un morceau de bois, le bois humide chuinte et grésille dans le feu, pas le bois sec.

Vous pouvez vous procurer un indicateur d'humidité pour le bois de chauffage.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (49 OF 86)

8 Utilisation de la fournaise

8.1 Les premières attisées

Deux choses vont se produire lorsque vous ferez les premières attisées, la peinture durcira et les composantes intérieures se conditionneront.

Au fur et à mesure que la peinture durcit, certains éléments chimiques se vaporisent. Les vapeurs ne sont pas toxiques. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez la fournaise pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que des feux de plus en plus chauds sont faits, les surfaces peintes atteignent le point de durcissement de la peinture. L'odeur de la peinture qui durcit ne disparaîtra qu'une fois que vous aurez fait un ou deux feux très chauds.

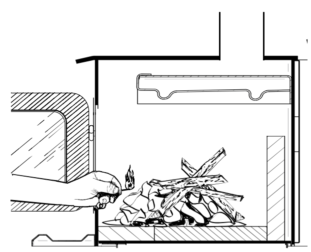
Il est recommandé de chauffer à haut régime et de bien aérer la maison jusqu'à ce que l'odeur se résorbe. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre fournaise est prête à être utilisée normalement.

8.2 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa méthode préférée de faire du feu. Peu importe la méthode que vous choisissez, votre but devrait être d'avoir un feu chaud rapidement. Un feu qui prend rapidement produit moins de fumée et crée moins de créosote dans la cheminée. Voici trois façons répandues et efficaces pour faire un feu de bois.

8.2.1 Méthode traditionnelle pour faire du feu

La méthode traditionnelle pour faire un feu de bois est de faire des boules avec 5 à 10 feuilles de papier journal et de les placer dans la chambre à combustion. Ensuite, on place une dizaine d'éclats de bois fins sur le papier journal. Ces éclats devraient être très fins et avoir moins d'un pouce (25 mm) d'épaisseur. Puis, on place des éclats plus gros sur les petits éclats. Ouvrez le contrôle d'air et allumez le papier journal. Si vous avez un système d'évacuation droit et haut, vous devriez pouvoir fermer la porte immédiatement et le feu s'allumera. Si votre système d'évacuation comporte des coudes ou une cheminée extérieure, il vous faudra peut-être laisser la porte fermée sans la verrouiller durant quelques minutes, pendant que le papier journal s'enflamme et que la chaleur de la cheminée produit un peu de tirage. Une fois que le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LA FOURNAISE SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE LORS DE L'ALLUMAGE. TOUJOURS FERMER LA PORTE APRÈS L'ALLUMAGE.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (50 OF 86)

8.2.2 Méthode du feu descendant

La méthode d'allumage par feu descendant règle deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, il n'est pas nécessaire de grossir le feu graduellement parce que la chambre à combustion est pleine avant que l'on allume le feu. Un feu descendant peut brûler pendant deux heures ou plus. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

On commence en plaçant trois ou quatre bûches fendues sèches de pleine grosseur dans la chambre à combustion. Ensuite, on place 4 ou 5 éclats plus petits (2" à 3" (51 mm à 76 mm) de diamètre) sur les grosses bûches à angle droit (comme une cabane en bois rond). Puis on place une dizaine d'éclats fins sur la deuxième rangée à angle droit.

On rajoute environ 5 boules de papier journal sur le dessus du feu. Il suffit de les froisser et de les insérer entre les éclats fins sous le coupe-feu. Vous pouvez aussi faire des nœuds de papier en roulant des feuilles d'un coin à l'autre et en faisant un nœud au centre. L'avantage des nœuds est qu'ils ne roulent pas hors du feu lors de la combustion. Allumez le papier journal et regardez le feu brûler de haut en bas.

8.2.3 Deux bûches parallèles

Placez deux bûches fendues dans la chambre à combustion. Placez quelques feuilles de papier journal tordu entre les bûches. Puis, placez quelques éclats fins de travers sur les bûches et des éclats plus gros par-dessus, comme une cabane en bois rond. Allumez le papier journal.

8.2.4 Utilisation des allume-feu

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feu commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feu sont faits de sciure et de cire et d'autres sont faits de produits chimiques spéciaux inflammables. Suivez les instructions sur l'emballage pour l'utilisation.

On peut utiliser un allume-feu en gel, ***mais seulement s'il n'y a plus de braises chaudes***. À utiliser seulement dans une chambre à combustion froide pour allumer un feu.

8.3 Comment entretenir un feu de bois

8.3.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois est très différent des autres types de chauffage.

Ne vous attendez pas à ce que la fournaise ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température augmente après qu'une nouvelle charge de bois ait été introduite dans la fournaise et que la température diminue graduellement avec la progression du feu. L'augmentation et la diminution de la température peuvent être synchronisées avec vos routines domestiques. Par exemple, la température de la zone peut être plus fraîche lorsque vous êtes actif, lorsque vous faites du ménage ou de la cuisson et elle peut être plus chaude lorsque vous êtes inactif, quand vous lisez ou regardez la télévision.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (51 OF 86)

Le bois brûle mieux en cycles. Un cycle commence lorsqu'une nouvelle charge de bois est allumée par les braises chaudes et se termine lorsque celle-ci est consumée et qu'il n'en reste que des braises de la grosseur de celles qui se trouvaient dans le feu lorsque le bois a été rajouté. N'essayez pas d'obtenir un dégagement de chaleur stable en plaçant une seule bûche dans le feu à intervalles réguliers. Placez-en au moins trois à la fois et plus de préférence, de sorte que la chaleur produite par une bûche aide à allumer ses voisines. Chaque charge de bois devrait fournir plusieurs heures de chauffage. La grosseur de chaque charge peut varier selon la quantité de chaleur nécessaire.

Lorsque vous alimentez le feu par cycles, vous avez rarement besoin d'ouvrir la porte de chargement quand le bois brûle. Ceci est un avantage parce qu'il y a plus de chances que la fumée ne s'échappe de la fournaise lorsqu'on ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai si le conduit de cheminée est muni de coudes 90° et si la cheminée est fixée au mur extérieur de la maison.

SI VOUS DEVEZ OUVRIR LA PORTE PENDANT QUE LE BOIS BRÛLE, OUVREZ LE CONTRÔLE D'ADMISSION D'AIR COMPLÈTEMENT PENDANT QUELQUES MINUTES, PUIS DÉVERROUILLEZ ET OUVREZ LA PORTE LENTEMENT.

IMPORTANT:

LORS DU CHARGEMENT, TOUJOURS ENLEVER OU DÉPLACER LA CENDRE ET LE BOIS QUI POURRAIT OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR SITUÉES AU BAS DE LA PORTE À L'INTÉRIEUR DE LA CHAMBRE À COMBUSTION.

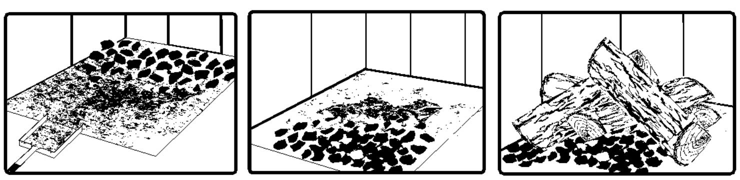
PROCÉDURE D'OUVERTURE DE LA PORTE DE CHARGEMENT :

POUR DIMINUER LE RISQUE DE RETOUR DE FUMÉE, ENTROUVRIR LA PORTE ET ATTENDRE ENVIRON 10 SECONDES AVANT DE L'OUVRIR COMPLÈTEMENT AFIN DE STABILISER LA PRESSION INTÉRIEURE DE VOTRE FOURNAISE.

8.3.2 Attiser les braises

Recharger la fournaise lorsque vous remarquez que la température de la pièce est plus basse. Vous trouverez la plupart des braises restantes au fond de la chambre à combustion, à l'opposé de la porte. Déplacer ces braises à l'aide d'une pelle vers la porte avant de remettre du bois. Il y a deux raisons pour le déplacement de ces braises. Tout d'abord, cela les rassemble près de l'endroit où la plus grande partie de l'air entre dans la chambre à combustion et où elles peuvent enflammer la nouvelle charge rapidement et deuxièmement, les braises ne seront pas étouffées par la nouvelle charge de bois.

Si vous étalez simplement les braises, la nouvelle charge brûlera en amortissant longtemps avant de s'enflammer.



Enlevez les cendres, puis déplacez les braises vers l'avant de la chambre à combustion avant de remettre du bois pour qu'elles enflamment la nouvelle charge.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (52 OF 86)

8.3.3 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge

Placez la nouvelle charge de bois sur les braises vers l'arrière et pas trop près de la vitre. Ne faites pas fonctionner votre fournaise à un régime de combustion trop bas et laissez l'entrée d'air ouverte assez longtemps à l'allumage pour que le feu ne soit pas porté à étouffer à régime réduit, sinon vous risqueriez de salir votre vitre inutilement. Fermez la porte et ouvrez le contrôle d'air de combustion complètement. Laissez le contrôle d'air complètement ouvert jusqu'à ce que les flammes envahissent toute la chambre à combustion, que le bois soit noirci et que ses rebords soient rougeoyants. L'allumage de chaque nouvelle charge de bois fait plusieurs choses :

- enlève l'humidité de surface du bois;
- crée une couche de bois brûlé ce qui ralentit le rejet de fumée;
- réchauffe les éléments de la chambre à combustion de sorte qu'ils réfléchissent la chaleur vers le feu; et
- réchauffe la cheminée pour qu'elle produise un tirage fort et constant pour le reste du cycle.

NE LAISSEZ PAS LA FOURNAISE SANS SURVEILLANCE LORS DE L'ALLUMAGE À CHAUD D'UNE NOUVELLE CHARGE.

NE PAS SURCHAUFFER.

Lorsque vous brûlez une nouvelle charge de bois à chaud, pour réchauffer le bois, la fournaise et la cheminée, la fournaise produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la maison est un peu en dessous de ce qui est désirable, mais non lorsque la pièce est déjà chaude. Par conséquent, laissez brûler chaque charge de bois complètement pour que la pièce commence à refroidir un peu avant de remettre du bois.

8.3.4 Fermeture de l'admission d'air

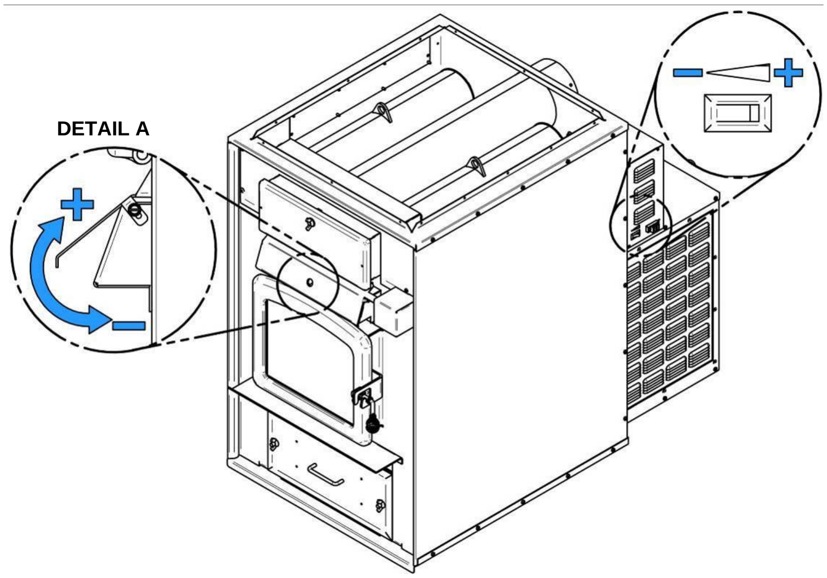
Une fois que le bois de chauffage, la chambre à combustion et la cheminée sont chauds, vous pouvez fermer l'admission d'air pour avoir une combustion stable.

Si les flammes diminuent beaucoup et disparaissent presque lorsque vous fermez l'air, c'est que vous avez coupé l'admission d'air trop tôt ou que votre bois est plus humide qu'il ne devrait. Si vous avez du bon bois et que vous utilisez le contrôle d'admission d'air correctement, les flammes devraient diminuer, mais rester vives et stables, même quand on ferme l'admission d'air.

Lorsque la fournaise utilise un thermostat, celui-ci commande le registre d'admission d'air. Lorsque le thermostat demande de la chaleur, le registre d'admission d'air s'ouvre et le feu s'attise; lorsque la température est suffisamment élevée, le moteur de la soufflerie démarre.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (53 OF 86)

La figure suivante montre la position de l'admission d'air **(A)** en fonction de la position de l'interrupteur de contrôle d'admission d'air **(B)** :



8.3.5 Faire différents feux pour différents besoins

L'utilisation du contrôle d'admission d'air n'est pas la seule façon de synchroniser le rendement thermique de la fournaise et les besoins en chauffage. Votre maison aura besoin de beaucoup moins de chauffage en octobre qu'en janvier pour conserver une température confortable. Si vous remplissez la chambre à combustion en automne, vous surchaufferez la pièce ou réduirez la combustion tellement que le feu boucanera et sera inefficace. Noter qu'un petit feu intense brûle beaucoup plus propre qu'un gros feu étouffé. Voici quelques suggestions pour faire des feux convenant à différents besoins de chauffage.

8.3.5.1 La meilleure façon de recharger votre fournaise

La meilleure façon de recharger consiste d'abord à avoir un bon lit de braise chaude d'environ 2 po de profond. Égalisez le lit de braise avec un tisonnier. Utilisez 6 bûches de grosseur moyenne d'environ 5 po de diamètre. Le meilleur poids de charge se situe entre 30 et 40 lbs. Placez 3 bûches sur la braise dans l'orientation Nord-Sud, centré avant-arrière. Essayez de garder entre ½ et 2 po d'espace d'air entre les bûches et entre les briques. Placez les 3 autres bûches dans une orientation Est-Ouest par-dessus les 3 premières. Gardez toujours un espace d'air de ½ à 2 po entre les bûches. Fermez la porte immédiatement puis appuyez sur le bouton « Démarrage ».

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (54 OF 86)

8.3.5.2 Des petits feux pour chasser l'humidité de la maison

Pour faire un petit feu qui produit peu d'énergie thermique, utilisez de petits morceaux de bois et placez-les en croisée dans la chambre à combustion. Les morceaux ne devraient avoir que 3" (76 mm) ou 4" (102 mm) de diamètre. Une fois que vous aurez ramené les braises à l'avant, pour pouvez placez deux morceaux l'un à côté de l'autre, en diagonale dans la chambre à combustion, puis deux autres par-dessus en croisé. Ouvrez le contrôle d'air complètement et ne réduisez l'air qu'une fois le bois totalement enflammé. Ce type de feu est bon pour les températures modérées lorsque vous êtes près de la fournaise pour vous en occuper et devrait fournir suffisamment de chaleur pendant quatre heures ou plus. C'est le bon moment d'utiliser du bois mou avec ces petits feux, pour qu'il y ait moins de chances de surchauffer la maison.

8.3.5.3 Des feux qui donnent peu de chaleur et durent longtemps

Parfois vous désirerez faire un feu qui durera jusqu'à huit heures, mais ne produira pas de chaleur intense. Dans ce cas, utilisez du bois mou et placez les bûches de façon compacte dans la chambre à combustion pour qu'elles soient collées les unes aux autres. Il vous faudra laisser brûler la charge à pleine chaleur pendant assez longtemps pour que la surface des bûches devienne complètement noircie, avant de réduire l'air. Assurez-vous que la flamme soit vive avant de laisser le feu brûler par lui-même.

8.3.5.4 Des feux qui donnent beaucoup de chaleur pour le temps froid

Lorsque les besoins de chauffage sont élevés par temps froid, il vous faudra un feu stable et vif. C'est le temps de brûler vos plus grosses bûches de bois franc si vous en avez. Placez les plus grosses bûches au fond de la chambre à combustion et placez le reste des bûches de façon compacte. Un feu aussi dense produira la combustion la plus longue que votre fournaise peut donner.

Il vous faudra faire attention en faisant ce type de feu, car si vous réduisez trop l'admission d'air, le feu brûlera en amortissant. Assurez-vous que la flamme soit vive avant de laisser le feu brûler par lui-même.

8.3.5.5 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion ou cycle est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. Un cycle de combustion se divise en deux grandes phases, la première étant celle où l'on retrouve principalement des flammes et la deuxième est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée d'un cycle de combustion variera selon les éléments suivants :

- la dimension de la chambre à combustion;
- la quantité de bois mise dans la fournaise;
- l'essence de bois de chauffage;
- la teneur en humidité du bois;
- la dimension de la pièce à chauffer;
- la zone climatique où vous résidez;
- la période de l'année; et
- La fréquence entre les demandes (si contrôlé par thermostat).

Le tableau ci-dessous donne une indication très générale des temps de combustion maximums que vous connaîtrez, selon le volume de la chambre à combustion.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (55 OF 86)

VOLUME DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	TEMPS DE COMBUSTION MAXIMUM
< 1.5 pi. cu.	3 à 5 heures
1.5 pi. cu. à 2 pi. cu.	5 à 6 heures
2 pi. cu. à 2.5 pi. cu.	6 à 8 heures
2.5 pi. cu. à 3.0 pi. cu.	8 à 9 heures
>3.0 pi. cu	9 à 10 heures

8.3.6 Contrôle de l'admission d'air principal

Toujours effectuer l'allumage de votre fournaise avec l'admission d'air principale ouverte. Une fois que la température du bois de chauffage, de la chambre à combustion et de la cheminée est stable, fermer l'admission d'air pour obtenir une combustion efficace.

Pour contrôler l'admission d'air, utilisez l'interrupteur situé sur le côté de la boîte de contrôle à l'arrière de la fournaise.

La fermeture de l'admission d'air de combustion permet deux choses. D'abord, le taux de combustion diminue, ce qui utilise l'énergie thermique du combustible sur une plus grande période de temps. De plus, la vélocité des gaz d'évacuation diminue ce qui permet un meilleur transfert de chaleur dans l'échangeur et la cheminée.

La fermeture de l'admission d'air principale diminuera l'intensité des flammes ce qui indique l'atteinte d'un rendement optimal. Si les flammes diminuent trop en intensité et disparaissent presque, cela indique que l'admission d'air fut fermée trop rapidement après l'allumage ou que le bois de combustion utilisé est trop humide. Si le bois utilisé est suffisamment sec et que le contrôle d'air est fermé lorsque l'appareil est à température stable, les flammes diminueront, mais resteront vives et stables pour procurer un chauffage efficace.

8.4 Apport d'air de combustion neuf

Avant l'allumage, lorsque la fournaise et la cheminée sont complètement froides, il peut être nécessaire, de fournir un apport d'air frais à l'appareil en ouvrant quelques instants une porte ou une fenêtre.

À noter qu'une maison construite ou rénovée de manière étanche est sujette à ne pas avoir le renouvellement d'air nécessaire au bon fonctionnement d'un appareil de chauffage par combustion.

Dans un tel cas il faut éviter, à l'allumage, de faire fonctionner les appareils qui évacuent de l'air à l'extérieur de la maison tels que :

- Hotte de cuisinière,
- Échangeur d'air,
- Sécheuse,
- Ventilateur de salle de bain,
- Balayeuse centrale ventilée.

Tout appareil mécanique provoquant une extraction d'air dans la pièce où est entreposé le bois de chauffage ou la pièce où est située la fournaise doit être installé de façon à ne pas créer une pression négative dans cette pièce.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (56 OF 86)

L'alimentation en air comburant neuf peut être nécessaire pour empêcher les appareils à combustibles solides de rejeter des produits de combustion dans la maison. Les indications servant à déterminer si un apport d'air comburant s'impose ne conviennent pas à toutes les situations. Dans le doute, il est recommandé d'assurer un apport d'air.

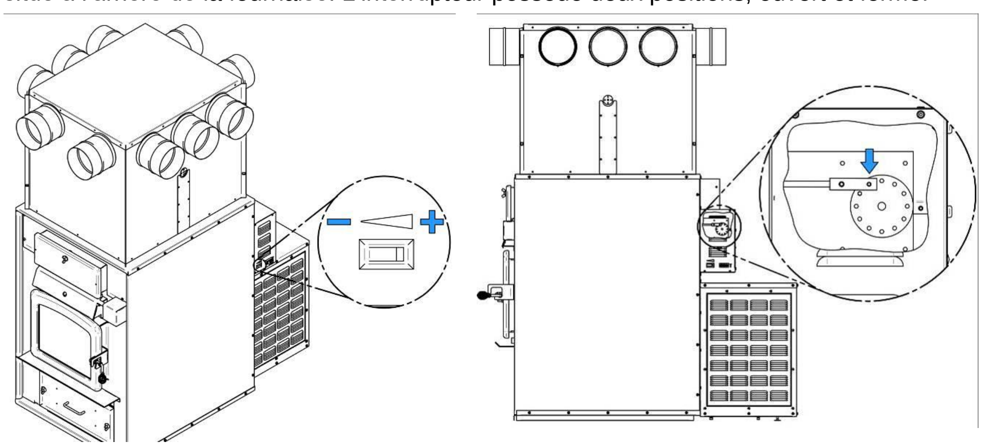
Un apport d'air comburant neuf peut s'imposer si:

- L'appareil à combustible solide présente des anomalies, telles qu'un tirage irrégulier, des retours de fumée, une mauvaise combustion et/ou un contre-tirage (qu'il y ait combustion ou non);
- Les appareils existants tels que foyers ou autres appareils de chauffage dégagent des odeurs, chauffent mal, causent des retours de fumée et/ou possèdent un contre-tirage, qu'il y ait combustion ou non;
- L'ouverture d'une fenêtre, même légère, par temps calme (sans vent) élimine chacun des problèmes mentionnés ci-haut;
- La maison est pourvue d'un pare-vapeur étanche et des fenêtres ajustées et/ou est dotée de dispositifs mécaniques d'évacuation de l'air intérieur;
- Il y a condensation excessive sur les fenêtres en hiver;
- La maison est munie d'un système de ventilation.

Si, selon ces indices ou d'autres symptômes semblables, il y a insuffisance d'air, il faut assurer un apport d'air comburant neuf (voir **Section 6 : *Air de combustion***).

8.5 Système de contrôle avec interrupteur ou thermostat optionnel

Sur la fournaise, l'ouverture du registre d'admission d'air se fait à l'aide d'un interrupteur situé à l'arrière de la fournaise. L'interrupteur possède deux positions; ouvert et fermé.



Position de la tige de contrôle d'air lorsque l'interrupteur est en position « fermée ».

Pour plus de confort, il est fortement recommandé d'installer un thermostat (voir **Annexe 1 : *Installation du thermostat optionnel***). Celui-ci commandera le registre d'admission d'air au besoin, lorsque la température de la pièce sera inférieure à la consigne du thermostat, il transmettra un signal à la fournaise qui fera ouvrir le registre. À l'inverse lorsque la température désirée sera atteinte le registre sera automatiquement fermé.

De plus, peu importe la configuration utilisée, si la fournaise détecte une surchauffe le registre se fermera automatiquement.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (58 OF 86)

8.6 Tiroir à cendres

Votre appareil est muni d'un tiroir servant à recevoir les cendres produites par la combustion du bois. Le tiroir à cendres est muni de deux (2) écrous papillon pour le maintenir fermé lors de l'utilisation. Laisser le tiroir ouvert pourrait endommager sérieusement la fournaise. **Le tiroir doit être nettoyé régulièrement.**

8.7 Panne de courant prolongée

Pour réduire le risque de surchauffe en cas de panne de courant prolongée (plus de 10 minutes), il est recommandé de s'assurer que le registre d'entrée d'air est fermé. Si votre fournaise est équipée de l'option filtre, retirez-le afin d'améliorer la circulation de l'air autour de la chambre de combustion de la fournaise. Ne chargez pas la fournaise à plus de 50 pour cent de sa capacité pour éviter toute possibilité de surchauffe.

9 Entretien de votre système de chauffage au bois

9.1 Entretien de la fournaise

Votre nouvelle fournaise vous donnera des années de bon service si vous l'utilisez et l'entretenez correctement. Certains des éléments intérieurs de la chambre à combustion, comme les briques réfractaires, les coupe-feu et les tubes d'air s'useront avec le temps sous la chaleur intense. Vous devriez toujours remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine (voir **Section 11 : Vue éclatée et liste de pièces**). Si vous allumez chaque charge à chaud au début d'un cycle comme décrit ci-dessus, cela ne causera pas de détérioration prématurée de la fournaise. Cependant, si vous laissez fonctionner la fournaise avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles complets, cela peut finir par endommager la fournaise. Plus la fournaise devient chaude pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser la fournaise sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

9.1.1 Enlèvement de la cendre

Il est recommandé de retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximum. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement de la fournaise.

Le meilleur moment pour enlever la cendre, est après avoir chauffé toute la nuit lorsque la fournaise est relativement froide, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur de la fournaise et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée de la fournaise et placée dans un contenant métallique avec un couvert étanche, elle devrait être sortie de la maison immédiatement. Le contenant métallique fermé sera posé sur un plancher non-combustible ou sur le sol loin de tout matériau inflammable. Les cendres contiennent normalement des braises brûlantes qui peuvent rester chaudes pendant plusieurs jours. Si les cendres sont disposées par enfouissement dans le sol ou dispersées autrement sur place, elles devraient être maintenues dans le contenant fermé jusqu'à ce qu'elles soient complètement refroidies. Aucun autre déchet ne doit être placé dans ce contenant.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (59 OF 86)

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE.TOUJOURS DÉPOSER LE CONTENANT SUR UN MATÉRIAU NON COMBUSTIBLE.

9.1.2 Entretien de la vitre

Dans des conditions normales, votre vitre devrait rester relativement propre. Si votre bois de chauffage est suffisamment sec et que vous suivez les instructions d'utilisation de la présente notice, il se formera un dépôt blanchâtre et poussiéreux sur la surface intérieure de la vitre après une semaine environ d'utilisation. Cela est normal et s'enlève facilement lorsque la fournaise est froide en essuyant la vitre à l'aide d'un linge humide ou d'un essuie-tout, puis en l'asséchant. **N'essayez jamais de nettoyer la vitre lorsqu'elle est chaude.**

Au printemps et à l'automne, la fournaise cycle moins, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que la combustion est incomplète et qu'une partie de la fumée s'est condensée sur la vitre. Lorsque le temps est plus doux, vous découvrirez peut-être qu'il est préférable de laisser le feu s'éteindre plutôt que d'essayer de l'entretenir continuellement. Utilisez la technique décrite ci-dessus pour chasser l'humidité de la maison.

S'il se forme des taches brunes sur la vitre, vous pouvez les enlever à l'aide de nettoyants spéciaux pour vitre de fournaise ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer la fournaise. Votre but devrait être d'avoir une vitre propre sans taches brunes. Si vous continuez à voir des taches brunes sur la vitre, il vous faut changer quelque chose dans votre façon de faire ou votre combustible. Des taches sur la vitre indiquent une combustion incomplète du bois, ce qui signifie aussi plus de rejets de fumée et une formation plus rapide de créosote dans la cheminée.

Si vous voyez des traînées brunes provenant du rebord de la vitre, il est temps de changer le joint d'étanchéité sur le pourtour de la vitre. Demandez à votre détaillant de fournaises un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions de la **Section 9.1.4 : *Remplacement de la vitre et des joints d'étanchéité*** pour l'installation.

- Inspectez régulièrement la vitre afin de déceler les fissures. N'utilisez pas votre fournaise à bois avec une vitre endommagée.

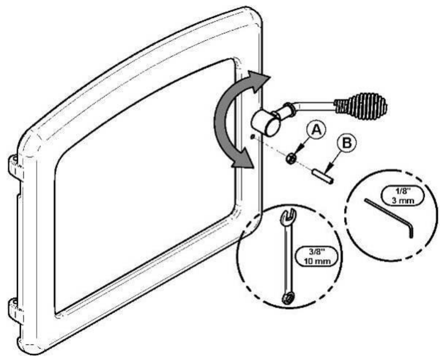
9.1.3 Ajustement de la porte

Il est important de maintenir en bon état le cordon d'étanchéité de la porte. L'ajustement de la porte est préréglé à l'usine. Avec le temps, le cordon peut s'affaisser et c'est alors qu'un réajustement de la porte peut s'avérer nécessaire. Si l'ajustement de la porte ne suffit pas, remplacez le cordon (voir **Section 9.1.4 : *Remplacement de la vitre et des joints d'étanchéité***).

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (60 OF 86)

Procédure d'ajustement de la porte :

1. Dévissez complètement la tige de blocage **(B)** avec son écrou **(A)** de la porte.
2. Pour augmenter la pression de la porte sur le cordon, tournez la poignée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre; pour diminuer la pression de la porte sur le cordon, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Enfin, revissez la tige de blocage **(B)** environ 1/4" (6 mm) de profondeur tout en prenant soin de la bloquer à l'aide de l'écrou **(A)**.



9.1.4 Remplacement de la vitre et des joints d'étanchéité.

Après un an ou plus d'usage, le joint d'étanchéité de la porte se comprimera et deviendra dur, ce qui peut permettre à de l'air de passer. Vous pouvez vérifier l'état de votre joint de porte en fermant et en verrouillant la porte sur un bout de papier. Vérifiez tout le tour de la porte. Si le papier glisse facilement à n'importe quel endroit, il est temps de remplacer le joint.

Utilisez le bon joint d'étanchéité que vous obtiendrez chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Si vous devez remplacer une vitre défectueuse par une nouvelle, vous devrez préalablement enlever le joint d'étanchéité de la porte. Inspectez-le avant de le réutiliser, car il est suggéré de remplacer le joint d'étanchéité de la vitre en même temps que celui de la porte, car leur niveau d'usure dans le temps est similaire.

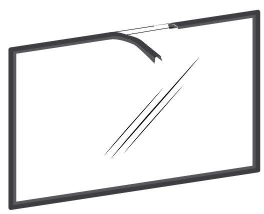
Pour les étapes suivantes, le port de gants et lunettes de sécurité est recommandé, car la manipulation des joints d'étanchéité peut irriter la peau et le verre peut être tranchant.

- Pour remplacer le joint d'étanchéité de la porte, utilisez les étapes 1 à 3 et 10 décrites ci-dessous;
- Pour remplacer la vitre, utilisez les étapes 1 à 6 et 9 à 10 décrites ci-dessous;
- Pour remplacer le joint d'étanchéité de la vitre, utilisez les étapes 1 à 10 décrites ci-dessous;

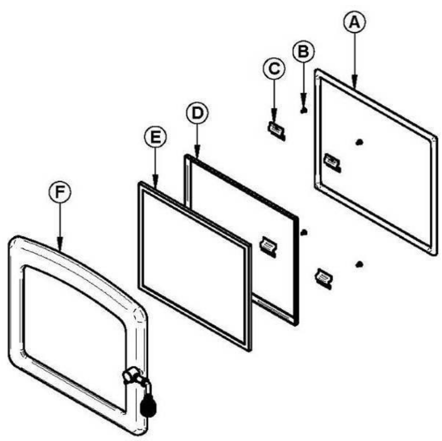
1. Enlevez la porte **(F)** et déposez-la sur une surface de travail stable, poignée vers le bas.
2. À l'aide de pinces, retirez-le joint d'étanchéité **(A)** de la porte.
3. À l'aide d'un petit grattoir ou d'un tournevis plat, retirez l'adhésif qui est resté collé à la canalisation de la porte puis nettoyez la canalisation à l'aide d'un aspirateur commercial.
4. À l'aide d'un tournevis ou d'une visseuse avec un embout cruciforme, enlevez les vis **(B)** qui retiennent les moulures retiens-vitre **(C)**.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (61 OF 86)

5. Retirez le cadre de vitre **(D).**
6. Enlevez la vitre **(E)** (ou morceaux de verre si elle est endommagée) et nettoyez le cadrage intérieur de la porte.
7. Enlevez le joint d'étanchéité de la vitre endommagé.
8. Installez le nouveau joint d'étanchéité sur la vitre. Retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et centré le joint sur le rebord de la vitre pour que lorsque rabattu et collé, le cordon soit égal des deux côtés. N'étirez pas le joint lors de l'installation. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, pour faciliter et compléter l'installation du cordon. Lorsque vous revenez au point de départ, coupez le joint afin que les deux extrémités se superposent d'environs 1/2" (13 mm).



9. Replacez la vitre **(E)** et le cadre de vitre **(D)** en la centrant dans le cadrage de la porte et installez les retiens-vitre **(C)** en prenant soin de ne pas trop serrer les vis **(B)**. Notez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de trop serrées.
10. Installez le nouveau joint d'étanchéité **(A)** de la porte. Pour ce faire, appliquez environ 1/4" (6 mm) d'adhésif au fond de la rainure qui retient le joint dans la porte et déposez-y le nouveau joint en partant du centre du côté des charnières et en prenant soin de ne pas l'étirer. Laissez environ 1/2" (13 mm) de joint dépasser du cadrage de la porte. Une fois jointé, repoussez les fibres qui dépassent vers l'intérieur de la rainure dans l'adhésif. Installez la porte et laissez sécher 24 heures avant d'utiliser la fournaise.



Ne jamais fermer la porte brusquement en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la procédure décrite plus haut.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (62 OF 86)

9.1.5 Entretien du fini extérieur de la fournaise

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre les différents finis de la fournaise lorsqu'elle est chaude. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge légèrement humide. Les surfaces plaquées et/ou émaillées peuvent être égratignées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux légèrement humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

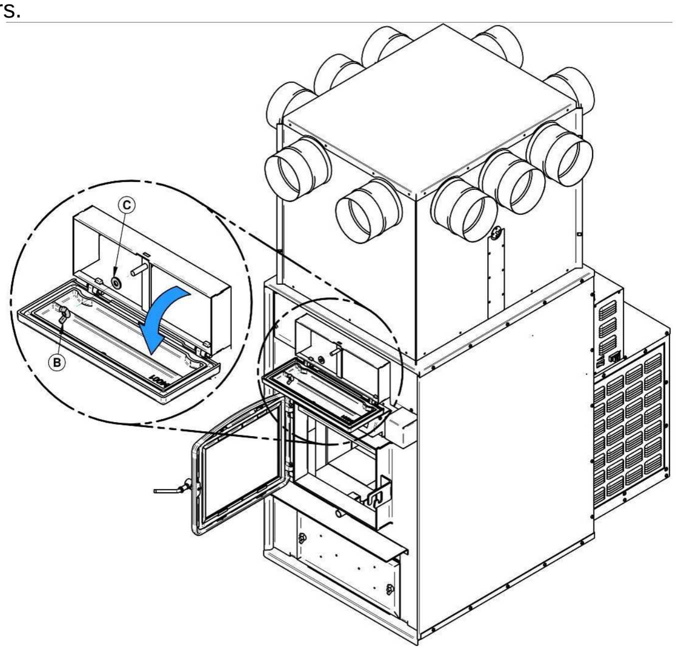
Si la peinture est égratignée ou endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre fournaise en la repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface (sauf si elle est émaillée) à l'aide de papier sablé, essuyez pour enlever la poussière et appliquez deux minces couches de peinture. Pour obtenir de meilleurs résultats, utilisez la même peinture que celle utilisée à l'origine sur la fournaise, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

9.1.6 Entretien des échangeurs

Les échangeurs de chaleur doivent être nettoyés à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les échangeurs peuvent produire un acide qui accélérera le processus de corrosion de l'acier et peut le perforer prématurément, ce qui en retour, ne serait pas couvert par cette garantie.

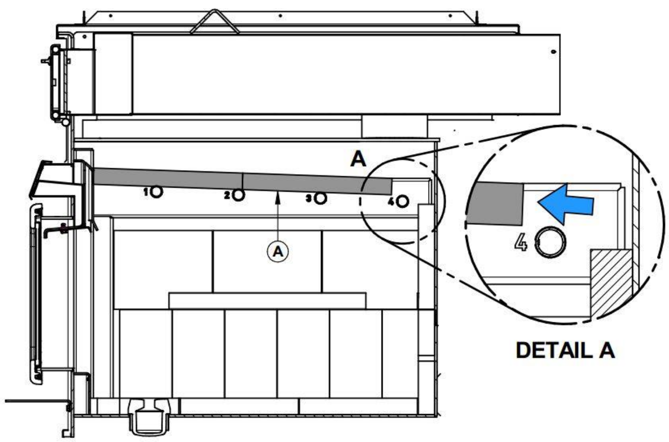
Le conduit d'évacuation et les échangeurs devraient être inspectés régulièrement durant la saison de chauffage. L'accessibilité de ces derniers est rendue facile (sans l'aide d'outils):

1. Dévissez l'écrou papillon **(B)** et retirez la rondelle **(C)** sur la porte d'accès des échangeurs.

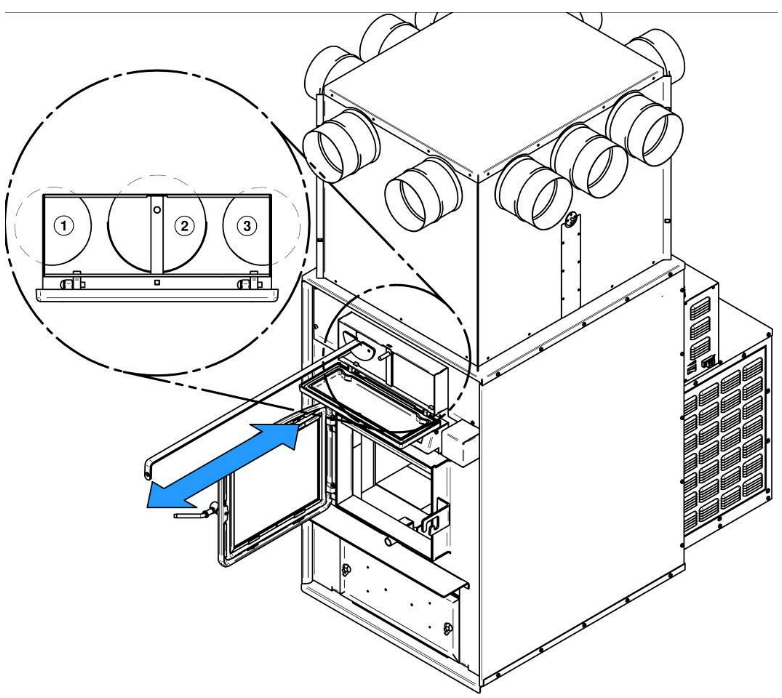


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (63 OF 86)

2. Déplacez le coupe-feu de la chambre à combustion vers l'avant.

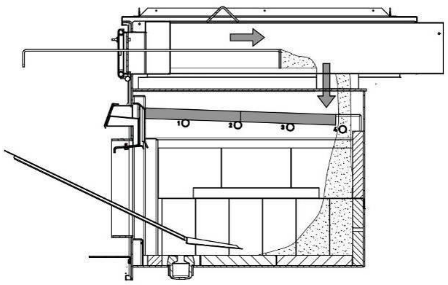


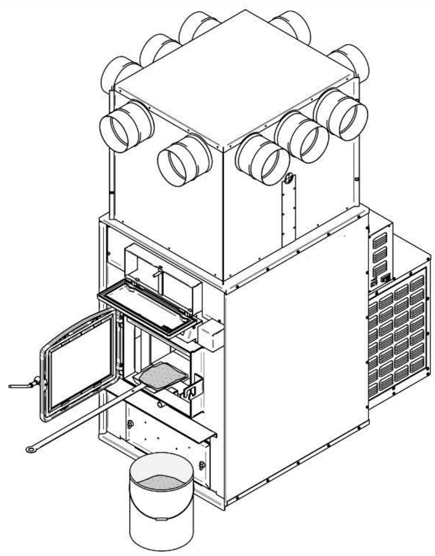
3. À l'aide du grattoir fourni, nettoyez les trois conduits de l'échangeur.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (64 OF 86)

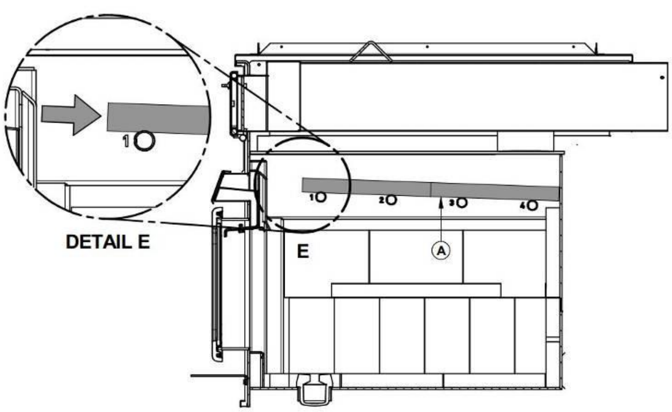
4. La saleté située dans les échangeurs latéraux (1 et 3) tombera dans la chambre à combustion à l'arrière.





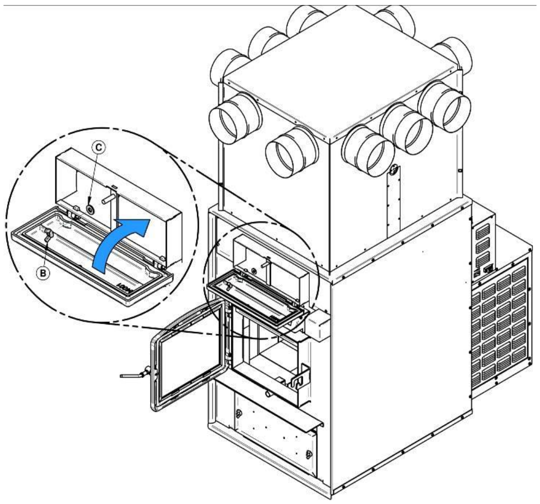
5. La saleté accumulée dans l'échangeur central (2) devra être évacuée par l'avant ou l'arrière de la fournaise. Si vous évacuez la saleté de l'échangeur central vers l'arrière de la fournaise, débranchez votre conduit de cheminée afin de disposer de la saleté.

6. Ensuite, vérifiez que le coupe-feu est dégagé de cendre et repositionnez-le dans sa position d'origine soit vers l'arrière.



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (65 OF 86)

7. Enfin, refermez la porte d'accès des échangeurs et remettez la rondelle (C) et l'écrou papillon (B).



8. Si vous avez effectué l'entretien de par l'arrière de la fournaise, réinstallez le conduit d'évacuation et sécurisez-le à l'aide de 3 vis.

9.2 Entretien de la cheminée et du conduit de cheminée

9.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur du conduit de cheminée et de la cheminée, formant un dépôt inflammable appelé créosote. Si on laisse la créosote s'accumuler dans le système d'évacuation, elle peut s'enflammer jusqu'à l'extrémité de la cheminée si le conduit atteint la température d'ignition. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Un feu qui libère beaucoup de fumée peut rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Faite des feux bien oxygénés et avec du bois sec afin que les gaz sortant de la cheminée soient presque transparents, la créosote se formera alors plus lentement. Votre nouvelle fournaise a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumés, ce qui réduit l'accumulation de créosote dans la cheminée.

9.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée?

Il n'est pas possible de prédire en combien de temps ou combien de créosote se formera dans votre cheminée. Il est important, par conséquent, de vérifier mensuellement s'il y a des dépôts dans votre cheminée pendant que vous vous habituez à votre nouvelle fournaise, jusqu'à ce que vous connaissiez le taux de formation de la créosote. Même si la créosote se forme lentement dans votre système, la cheminée devrait être inspectée et nettoyée chaque année.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (66 OF 86)

Contactez votre service d'incendie municipal ou provincial pour obtenir des informations sur la façon de traiter un feu de cheminée. Ayez un plan clairement compris pour traiter un feu de cheminée.

AVERTISSEMENT : IL EST PARTICULIÈREMENT IMPORTANT DE NETTOYER LES ÉCHANGEURS, LES CONDUITS ET LA CHEMINÉE À LA FIN DE LA SAISON DE CHAUFFAGE AFIN DE RÉDUIRE AU MINIMUM LES RISQUES DE CORROSION DURANT LES MOIS D'ÉTÉ, CAUSÉ PAR L'ACCUMULATION DE CENDRE.

9.2.3 Ramonage de la cheminée

Le ramonage de la cheminée peut être difficile et dangereux. Si vous n'avez pas d'expérience dans le ramonage des cheminées, vous aimerez peut-être mieux utiliser les services d'un ramoneur professionnel pour inspecter et nettoyer le système pour la première fois. Après avoir vu comment se déroule le ramonage, vous saurez si c'est un travail que vous pouvez faire.

Le matériel le plus couramment utilisé comprend des tiges en fibre de verre munies de conduits filetés et de brosses en plastique. On fait glisser de force la brosse de haut en bas de la cheminée pour en retirer la créosote par frottage.

Le conduit de cheminée et ses éléments devraient toujours être nettoyés en même temps que la cheminée.

ATTENTION: *L'emploi de votre fournaise sans son coupe-feu pourrait créer des températures excessives et annulera la garantie*. **REMARQUE :** Avant d'installer les briques réfractaires, assurez-vous qu'elles ne sont ni cassées ni endommagées d'une façon ou d'une autre et faites remplacer celles qui le sont. Inspectez les briques au moins une fois par an et remplacez celles qui sont cassées ou endommagées. L'existence d'un coupe-feu amovible facilite l'inspection et le ramonage de la cheminée.

9.3 Inspection du conduit

- Le conduit devrait être inspecté régulièrement durant la saison de chauffage.
- Si nécessaire, le conduit devrait être démonté et nettoyé.
- Le conduit devrait être soigneusement examiné pour toutes défectuosités.
- Si vous ne remarquez aucune défectuosité, vous pouvez réinstaller le conduit; sinon, vous devez le remplacer.
- EXAMINEZ RÉGULIÈREMENT LES CONDUITS DE RACCORDEMENT, LES JOINTS ET LES GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ POUR S'ASSURER QUE LA FUMÉE ET LES GAZ DE COMBUSTION NE SONT PAS ASPIRÉS ET TRANSPORTÉS DANS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'AIR.

9.4 Entretien du ventilateur

Un nettoyage périodique du boitier, des pales et des louvres du ventilateur à l'aide d'un aspirateur est nécessaire afin de ne pas nuire aux performances et créer une surchauffe de celui-ci.

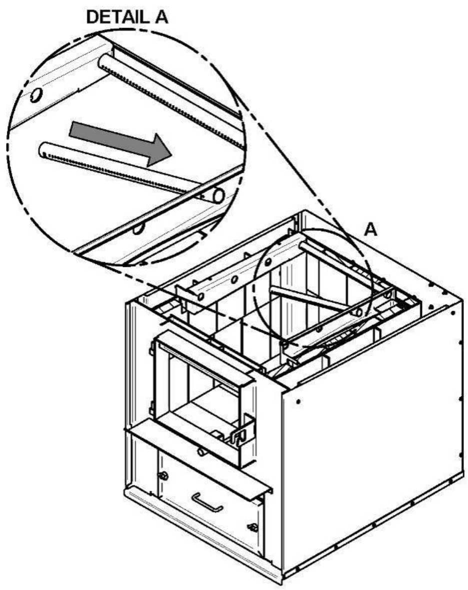
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (67 OF 86)

10 Dépannage

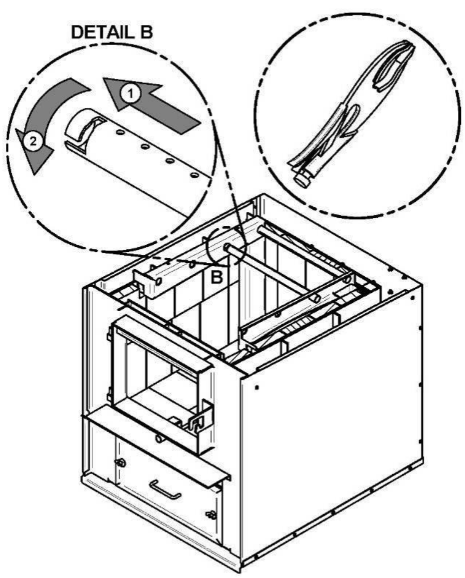
PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
Ne chauffe pas bien lors des premières combustions. Manque de tirage.	Contrôle barométrique mal ajusté (trop ouvert). Restriction du conduit à fumée (trop long, coudes 90°).	Ajuster le contrôle (plus fermé) et diminuer la distance du conduit à la cheminée et utiliser des coudes 45°.
La fournaise chauffe bien, le plénum d'air chaud est très chaud, mais il y a peu de chaleur dans les pièces.	Mauvaise configuration des conduits de distribution ou de retour. Peu de pression statique. Système non balancé (trop de sorties d'air chaud et peu de prises d'air frais).	Reconfigurez les conduits de distribution et de retour. Respecter la pression statique minimum 0,20 po C.E. (50 Pa)
La fournaise consomme beaucoup de bois.	L'interrupteur est toujours en position ouvert. Le thermostat qui contrôle les entrées d'air est toujours en demande et est situé trop près d'une source d'air froid. Entrée d'air mal ajustée. Maison peu isolée. Tiroir à cendre mal fermé. Fournaise trop petite pour la surface à chauffer. Balancement du système de ventilation non adéquat. Peu de chaleur où est localisé le thermostat.	Si vous utilisez le mode manuel seulement, l'installation d'un thermostat mural est recommandée. Déplacer le thermostat. Équilibrer le système de ventilation afin d'augmenter le débit d'air de la pièce où est localisé le thermostat.
Beaucoup de créosote, rendement calorique moyen.	Bois humide. Manque de tirage. Contrôle barométrique mal ajusté. Cheminée encrassée.	Utiliser du bois sec. Ajuster le contrôle barométrique. Nettoyer la cheminée, le conduit de cheminée et les échangeurs de la fournaise.
La fournaise chauffe beaucoup, mais le plénum d'air chaud reste tiède.	Bois humide ou de mauvaise qualité. Retour d'air frais trop important pour les conduits d'air chaud. Système de ventilation non balancé.	Utiliser du bois sec. Reconfigurez le système de ventilation.
La trappe de contrôle d'air reste toujours fermée.	La fournaise n'est pas branchée ou une composante électrique est défectueuse.	Branchez la fournaise dans une prise de courant fonctionnelle. Vérifiez l'interrupteur et ou le thermostat mural, ou le servomoteur.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (68 OF 86)

10.1 Installation des tubes d'air secondaires et du coupe-feu



1- En commençant vers l'arrière, inclinez et insérez le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, levez et poussez le tube vers la gauche dans le trou correspondant de la canalisation de gauche.



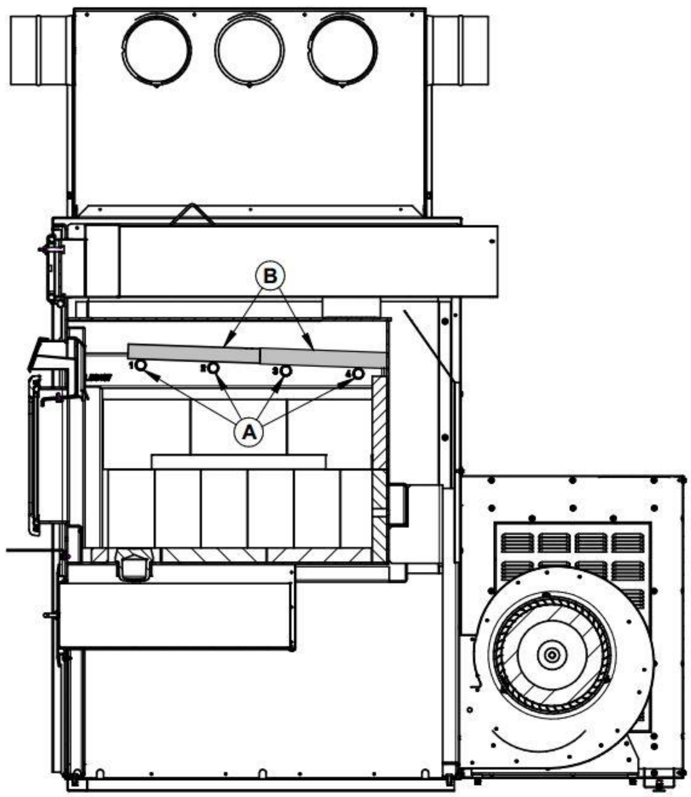
2- Alignez le chemin du tube et la dent dans le trou de la canalisation. Tenez le tube à l'aide d'une pince de serrage et suivez le mouvement décrit dans la figure ci-contre (**Détail B**) pour le sécuriser en place. S'assurer que la dent touche le fond du chemin du tube.

3- Répétez **l'Étape 1** et **2** pour les autres tubes d'air secondaire.

4- Retirez dans l'ordre inverse.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (69 OF 86)

Prenez note que n'importe quel tube **(A)** peut être remplacé sans retirer le coupe-feu **(B)**.



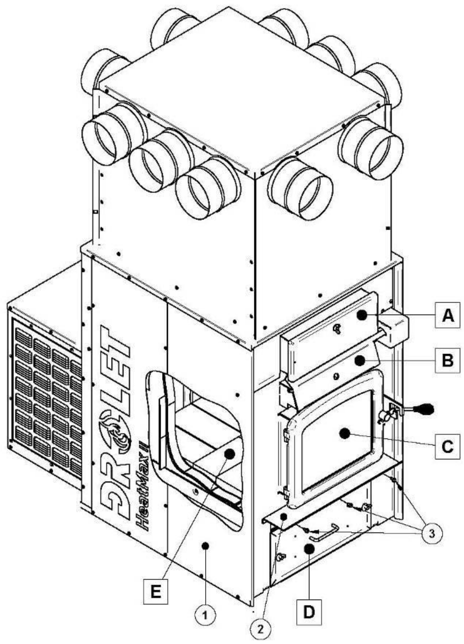
Notes importantes:

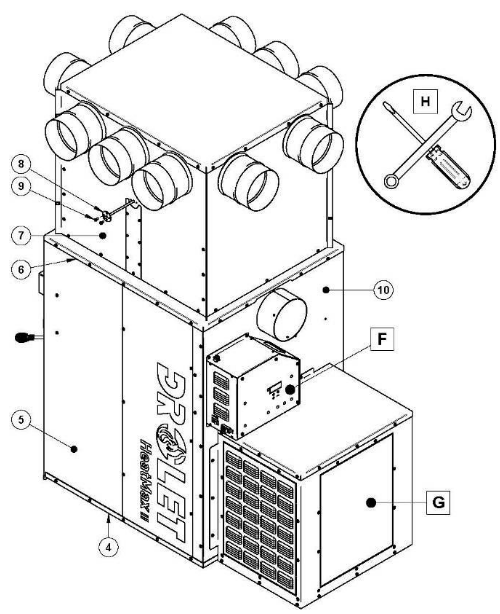
Les tubes d'air secondaire sont identifiés de la manière suivante :

Modèle	Type de conduits
HEAT COMMANDER, CADDY ADVANCED, CADDY ADVANCED CR	Avant (1) ► 106 trous de 0.109" Centre avant (2) ► 53 trous de 0.109" Centre arrière (3) ► 53 trous de 0.109" Arrière (4) ► 53 trous de 0.109"

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (70 OF 86)

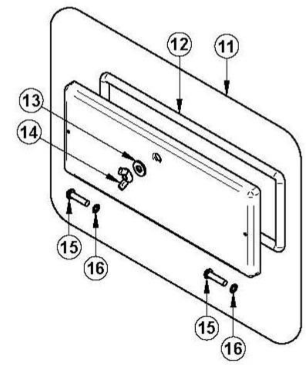
11 Vue éclatée et liste de pièces



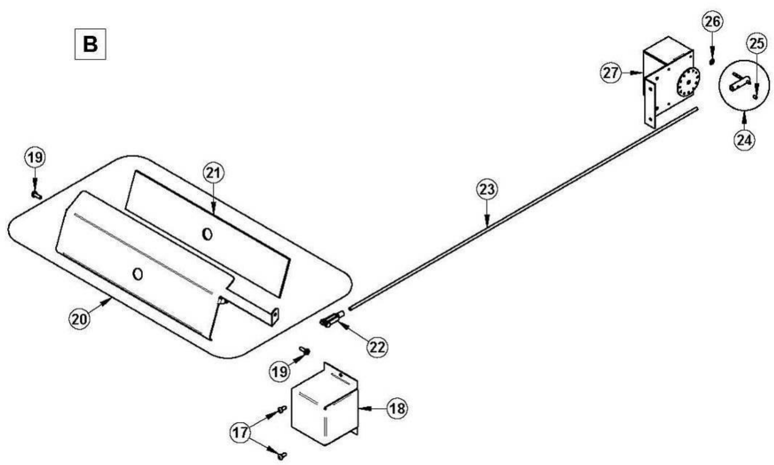


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (71 OF 86)

A

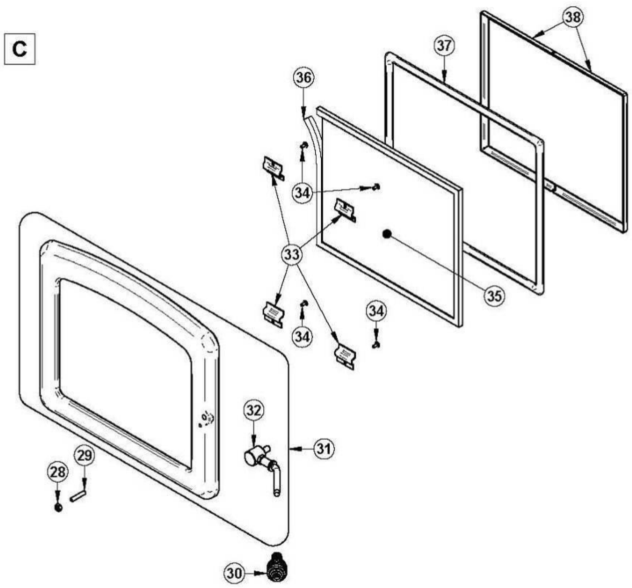


B

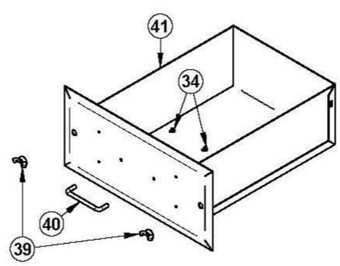


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (72 OF 86)

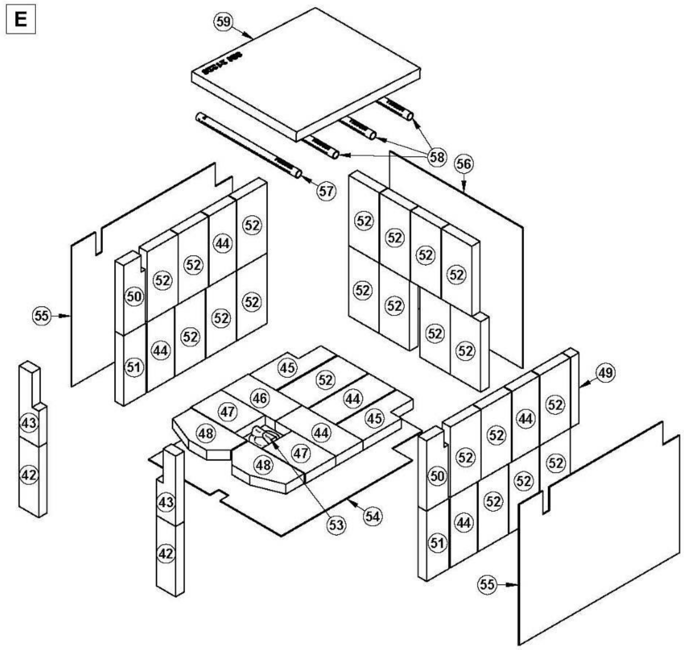
C

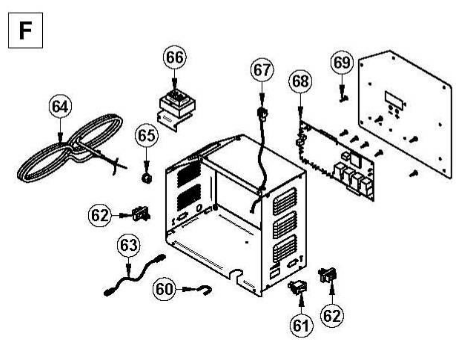


D



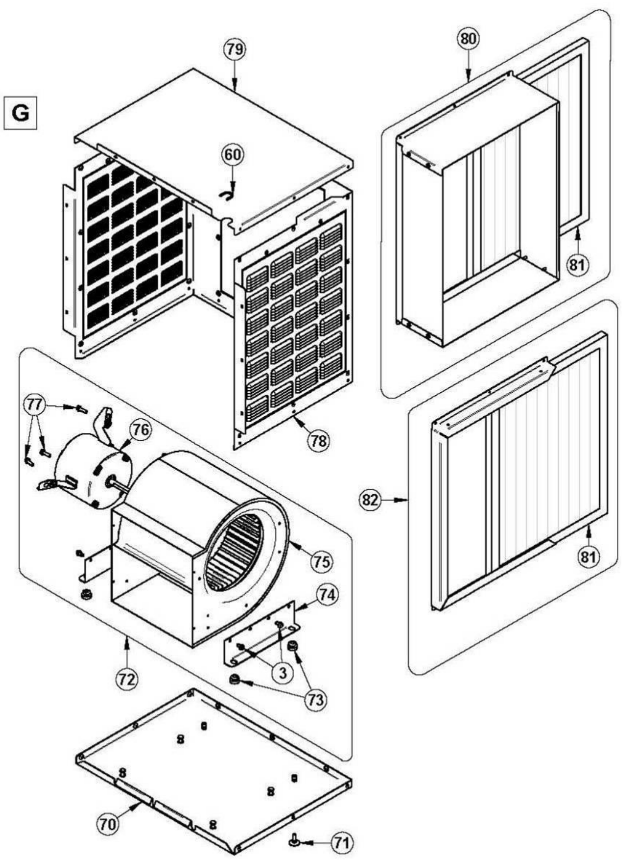
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (73 OF 86)



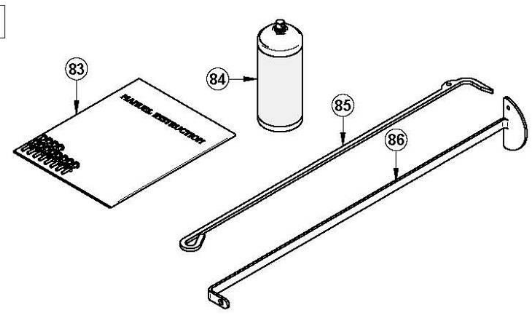


APPENDIX D - MANUAL FRENCH (74 OF 86)

G



H



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (75 OF 86)

IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre fournaise, s'il vous plaît fournir le numéro de modèle et le numéro de série. Nous nous réservons le droit de modifier les pièces en raison de mise à niveau technologique ou de disponibilité. Contactez un revendeur autorisé pour obtenir une de ces pièces. Ne jamais utiliser des matériaux de substitution. L'utilisation de pièces non approuvées peut entraîner de mauvaises performances et des risques pour votre sécurité.

#	ITEM	DESCRIPTION	QTÉ
1	PL66121	CÔTÉ GAUCHE DU CABINET	1
2	PL56276	TABLETTE À CENDRE	1
3	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	7
4	SE66009	FOND DU CABINET ASSEMBLÉ	1
5	PL66122	CÔTÉ DROIT DU CABINET	1
6	PL66102	DESSUS	1
7	SE66103	PLÉNUM ASSEMBLÉ	1
8	SE44096	SONDE RTD 100 OHM 38" FILS AVEC CONNECTEUR	1
9	30154	VIS NOIRE #10 X 5/8" CARRÉ TYPE A	2
10	PL66033	TÔLE DE DOS	1
11	SE48054	PORTE D'ACCÈS DE L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR	1
12	AC06900	ENSEMBLE DE CORDON NOIR 1/2" ROND X 9' AVEC ADHÉSIF	1
13	30210	RONDELLE 29/32" OD X 3/8" ID ZINC	1
14	30416	ÉCROU PAPILLON 3/8" -16	1
15	30168	RIVET DE PENTURE 5/16" DIA. X 1 1/4" L	2
16	30055	BAGUE DE RETENUE POUR RIVET 5/16" DI X 0.512" DE	2
17	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	2
18	PL66125	BOÎTIER DE PROTECTION DU CONTRÔLE D'AIR	1
19	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
20	PL48205	TRAPPE D'ENTRÉE D'AIR PRIMAIRE	1
21	21197	ISOLANT DE TRAPPE	1
22	30867	CHAPES A FOURCHE	1
23	30874	TIGE OUVERTURE AIR PRIMAIRE	1
24	SE56822	RETENEUR DE TIGE	1
25	30117	VIS D'AJUSTEMENT HEX #10-32 X 1/4"	1
26	30146	RONDELLE D'ARRÊT 1/8" DIA. INT. X 3/8	1
27	51000	SERVO MOTEUR HONEYWELL 24V	1
28	30100	ÉCROU HEX NOIR 1/4-20	1
29	30128	VIS D'AJUSTEMENT HEX 1/4"-20 X 1 1/4"	1
30	AC07867	POIGNÉE SPIRALE 1/2" PLAQUÉE CHROME	1
31	SE24258	PORTE DE FONTE AVEC POIGNÉE	1
32	AC09151	ENSEMBLE DE REMPLACEMENT DE POIGNÉE	1
33	PL51351	FIXATION DE CADRE RETIENS VITRE	4
34	30124	VIS #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	6
35	SE51352	VITRE DE REMPLACEMENT AVEC CORDON 10 7/8" X 13 1/8"	1

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (76 OF 86)

#	ITEM	DESCRIPTION	QTÉ
36	AC06810	ENSEMBLE DE CORDON NOIR PRÉ-ENCOLLÉ 1/8" X 3/8" X 6'	1
37	AC06725	ENSEMBLE COLLE ET CORDON BLANC 3/4" X 7' POUR CONTOUR DE PORTE	1
38	PL51349	CADRE RETIENS VITRE	2
39	30416	ÉCROU PAPILLON 3/8" -16	2
40	28061	POIGNÉE DE TIROIR À CENDRES CHROME	1
41	SE66025	TIROIR À CENDRES	1
42	PL36255	BRIQUE RÉFRACTAIRE 2 7/8" X 9" X 1 1/4"	2
43	PL36254	BRIQUE RÉFRACTAIRE 2 7/8" X 9" X 1" X 4 3/8"	2
44	29015	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4" X 9" X 1 1/4"	4
45	PL36163	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4" X 9" X 1 5/8" X 3 5/16"	2
46	29000	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4" X 8" X 1 1/4"	1
47	PL36047	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4 1/2" X 6 1/2" X 1 1/4"	2
48	PL36248	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4 1/2" X 8 5/16" X 1 3/8" X 1 3/8"	2
49	PL36162	BRIQUE RÉFRACTAIRE 1 1/4" X 9"	1
50	PL36271	BRIQUE RÉFRACTAIRE 3 1/4" X 9" X 5/8" X 2 1/8"	2
51	PL36102	BRIQUE RÉFRACTAIRE 3 1/4" X 9"	2
52	29010	BRIQUE RÉFRACTAIRE 4 1/2" X 9" X 1 1/4"	20
53	24096	BOUCHON À CENDRES ROND EN FONTE	1
54	21299	ISOLANT DU FOND DE CHAMBRE À COMBUSTION	1
55	21084	ISOLANT DE CÔTÉ DE CHAMBRE À COMBUSTION	2
56	21083	ISOLANT DU DOS DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
57	PL66062	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
58	PL66061	TUBE D'AIR SECONDAIRE	3
59	21228	COUPE-FEU EN C-CAST 18 3/8" X 15 1/2" X 1 1/4"	1
60	30494	EXTRUSION DE POLYÉTHYLÈNE PANDUIT	1
61	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
62	60036	BORNIER DU THERMOSTAT	2
63	60300	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 10"	1
64	60013	CORDON D'ALIMENTATION 96" X 18-3 Gaine SJT	1
65	60008	MANCHON EN NYLON NOIR	1
66	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
67	60369	FIL 24 AWG CSA TEW 105 DEG C 600V 12"	1
68	PL66123	LIMITEUR ÉLECTRONIQUE FOURNAISE DROLET PROGRAMMÉ	1
69	30408	ATTACHE DE CARTE ÉLECTRONIQUE	10
70	PL66035	BASE DU BOÎTIER DU VENTILATEUR	1
71	30536	BOULON DE NIVELAGE 1/4-20 X 1"	2
72	SE66124	VENTILATEUR ASSEMBLÉ AVEC MOTEUR 1/4 HP, DD 4 VIT. 1075/4RPM	1
73	30335	COUSSINET ANTI-VIBRATION POUR VENTILATEUR	4
74	PL66037	SUPPORT DE LA CAGE DU VENTILATEUR	2
75	51010	CAGE DE VENTILATEUR G-90 (DTC916)	1

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (77 OF 86)

#	ITEM	DESCRIPTION	QTÉ
76	51009	MOTEUR 1/4 HP, DD 4 VIT. 1075/4RPM	1
77	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	3
78	PL66043	CONTOUR DU BOÎTIER DU VENTILATEUR	1
79	PL66042	DESSUS DU BOÎTIER DU VENTILATEUR	1
80	AC01390	FILTRE À AIR EN CARTON AVEC CADRE ET SUPPORT (20" X 15" X 1")	1
81	21044	FILTRE À AIR AVEC CADRE EN CARTON 20" X 15" X 1"	2
82	AC01392	BOÎTIER DE RETOUR D'AIR FROID AVEC FILTRE	1
83	SE45845	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS FOURNAISE HEAT COMMANDER, CADDY ADVANCED, CADDY ADVANCED CR	1
84	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
85	PL48173	TISONNIER	1
86	PL48170	GRATTOIR POUR ÉCHANGEUR DE CHALEUR	1

PARTIE 3 – SPÉCIFICATIONS ET SÉCURITÉ

S.V.P., vous référez à la **Partie 1** pour les directives d'installation.

S.V.P., vous référez à la **Partie 2** pour les directives d'utilisation, d'entretien et dépannage.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (78 OF 86)

12 Renseignements généraux de la Heat Commander, Caddy Advanced, Caddy Advanced CR

12.1 Performance de l'appareil(1)

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,500 pi^2 (93 à 232 m^2)	
Volume de la chambre à combustion	3.6 pi^3 (0.102 m^3)	
Temps de combustion maximal [*]	10 h	
Potentiel énergétique à l'entrée (bûches de bois sec)(2)	277,000 BTU	
Puissance thermique globale (min. à max.)(3)	19,354 BTU/h à 47,052 BTU/h (5.6 kW à 13.8 kW)	
Puissance nominale avec densité de chargement du combustible de 15 lb/pi^3	75,000 BTU/h	
Rendement moyen global(4)	76.6 % (PCS)(5)	
Puissance thermique distribuée (min. to max.)(7)	13,297 BTU à 42,234 BTU/h (3.9 kW à 12.4 kW)	
Rendement moyen distribué(8)	60.7 % (PCS)(5)	
Rendement optimal(9)	83.2% PCI au taux de combustion min.	
Taux moyen d'émission de particules(10) (11)	0.095 lb/mmBTU	
Taux moyen de CO(12)	1.54 g/min	
Consommation électrique moyenne (13)	250 W	

[*] La superficie de chauffage recommandée et le temps de combustion maximal peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, le tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur, le type de bois utilisé et d'autres variables. La superficie de chauffage recommandée pour un appareil est définie par le manufacturier comme sa capacité à conserver une température minimale acceptable considérant que la configuration de l'espace ou la présence de système de distribution d'air ont un impact important sur la distribution optimale de la chaleur.

(1) Valeurs telles qu'obtenues en test selon CSA B415.1-10, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, du volume de la chambre à combustion, du temps de combustion maximal et du potentiel énergétique. Les performances sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme à 10 lb/pi^3 et dont l'humidité varie entre 18% et 28%.

(2) Potentiel calculé avec densité de chargement du combustible de 10 lb/pi^3 et un pouvoir calorifique sur une base sèche de 8,600 BTU/lb.

(3) Globale : Inclus la chaleur par rayonnement de l'appareil et celle distribuée à une densité de chargement du combustible de 10lb/pi^3 pour un cycle de combustion complet.

(4) Rendement basé sur la puissance thermique distribuée obtenue par alternance entre les taux de combustion maximum et minimum et simulant les demandes thermostatiques.

(5) Pouvoir Calorifique Supérieur du combustible.

(6) Pouvoir Calorifique Inférieur du combustible.

(7) Distribuée : Acheminée vers d'autres pièces par un système de ventilation à une densité de chargement du combustible de 10 lb/pi^3 pour un cycle de combustion complet.

(8) Rendement basé basée sur la puissance thermique distribuée et par rayonnement obtenue par alternance entre les taux de combustion maximum et minimum et simulant les demandes thermostatiques.

(9) Rendement optimal à un taux de combustion spécifique (PCI).

(10) Basé sur la puissance thermique distribuée.

(11) Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

(12) Monoxyde de carbone. Basé sur la puissance thermique globale à une densité de chargement du combustible de 10 lb/pi^3.

(13) Sauf indication contraire, les mesures ont été prises à la source d'alimentation de courant principale et incluent toutes les composantes électriques de l'appareil.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (79 OF 86)

12.2 Caractéristiques générales

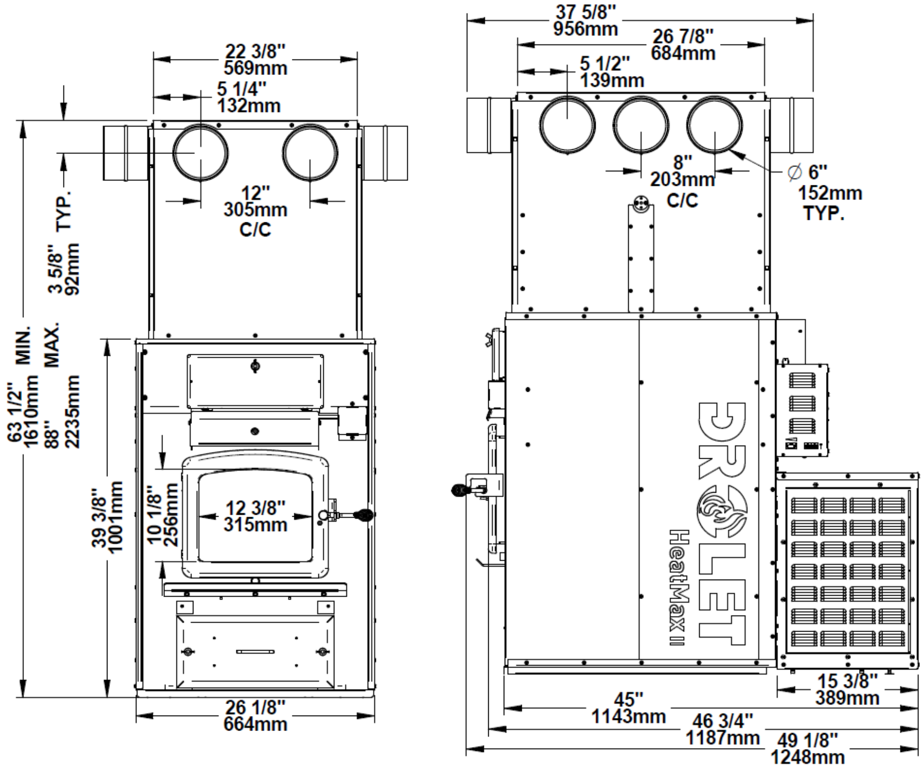
Longueur maximale des bûches	21" (533 mm) orientation nord-sud **
Diamètre de la buse de raccordement	6 po. (152 mm)
Diamètre du tuyau de raccordement recommandé	6 po. (152 mm)
Diamètre de cheminée recommandé	6 po. (152 mm)
Type de cheminée requise	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Coupe-feu	C-Cast
Installation en alcôve	Non approuvé
Installation dans une maison mobile‡	Non approuvé
Poids de l'appareil (sans option)	586 lb (266 kg)
Poids à l'expédition (sans option)	664 lb (301 kg)
Ventilateur	Inclus
Filtre	Non-Inclus : 15 po x 20 po x 1 po
Normes d'émissions de particules	EPA / CSA B415.1-10
Norme américaine (sécurité)	UL 391
Norme canadienne (sécurité)	CAN/CSA B366.1

** *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

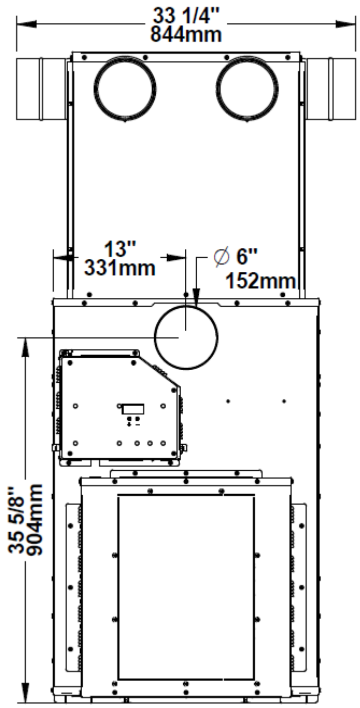
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées sur une fondation permanente. Au Canada, une maison mobile est une habitation dont l'assemblage de chaque composante est achevé ou achevé en grande partie avant le déplacement de celle-ci jusqu'à un emplacement pour y être placée sur des fondations, raccordé à des installations de service et qui rencontre la norme CAN/CSA-Z240 MH.*

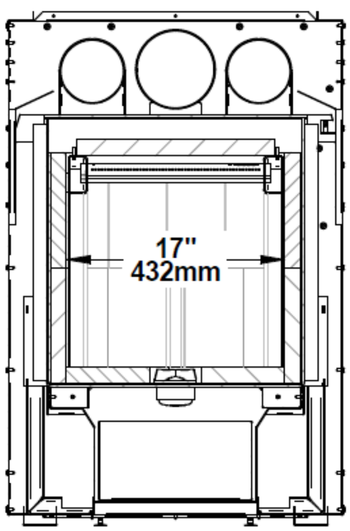
APPENDIX D - MANUAL FRENCH (80 OF 86)

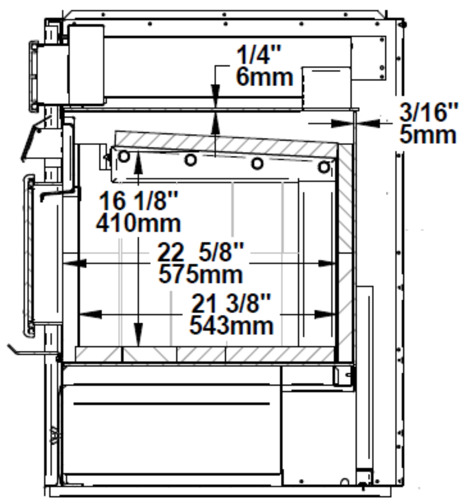
12.2.1 Données techniques



APPENDIX D - MANUAL FRENCH (81 OF 86)







APPENDIX D - MANUAL FRENCH (82 OF 86)

12.3 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre fournaise signifient que votre habitation rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez une fournaise à bois conventionnelle. Mais la technologie du contrôle des rejets signifie plus que la protection de l'environnement.

La fumée qui provient du bois lorsqu'il est chauffé contient environ la moitié de l'énergie contenue dans ce combustible. En brûlant le bois complètement, votre fournaise libère toute l'énergie calorifique du bois, plutôt que de la gaspiller en fumée qui s'échappe par la cheminée. De plus, les caractéristiques de la chambre à combustion vous permettent de réduire l'arrivée d'air afin de contrôler le rendement calorifique, tout en maintenant une flamme de combustion propre et efficace, ce qui augmente la distribution efficace de chaleur dans la maison.

Le contrôle des rejets et la technologie de combustion évoluée de votre fournaise ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15 à 20 pour cent. Voir la **PARTIE 2 – UTILISATION, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

12.4 L'engagement de SBI envers vous et l'environnement

L'équipe de SBI s'est engagée à protéger l'environnement, de sorte que nous faisons tout en notre pouvoir pour n'utiliser dans nos produits que des matériaux qui n'auront aucun impact négatif durable sur l'environnement.

12.4.1 De quoi est faite votre nouvelle fournaise?

Le caisson de la fournaise, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d'acier. Si cela devenait nécessaire dans plusieurs années, presque toute la fournaise peut être recyclée en nouveaux produits, ce qui évite d'avoir à extraire du nouveau minerai.

La couche de peinture de votre fournaise est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, de sorte que toute la peinture utilisée pendant la fabrication est conforme aux plus récentes exigences sur la qualité de l'air, en ce qui a trait à la réduction ou l'élimination des COV.

Les tubes d'air sont faits d'acier inoxydable qui peut aussi être recyclé.

Le coupe-feu C-Cast est fait d'un matériau en fibres d'aluminosilicate comprimées avec un liant pour former une planche rigide. Le C-Cast peut résister à des températures de plus de 2000 °F. Il n'est pas considéré comme un déchet dangereux. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir.

La brique réfractaire légère est faite de ciment et de pierre ponce. La pierre ponce est en fait de la roche volcanique, un produit que l'on retrouve dans le nord-ouest des États-Unis. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir.

Les joints d'étanchéité de la porte et de la vitre sont faits de fibre de verre qui est tissée à partir de sable fondu. Les joints d'étanchéité noirs ont été trempés dans une solution sans solvants. Il est recommandé de les envoyer au dépotoir.

La vitre de la porte est faite de céramique de 4 mm d'épaisseur qui ne contient aucun produit chimique toxique. Elle est faite de matières premières provenant du sol comme le sable et le quartz qui sont fusionnées de façon à former de la vitre à haute température. Le verre céramique ne peut être refondu de la même façon que le verre ordinaire, de sorte qu'il ne doit pas être recyclé avec vos produits domestiques courants. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (83 OF 86)

13 Sécurité

13.1 Mises en garde et avertissements

- **UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DOIT ÊTRE INSTALLÉ DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LA FOURNAISE.**
- **BRÛLANT LORSQU'EN FONCTION, ÉLOIGNER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES. TOUT CONTACT AVEC LA PEAU PEUT CAUSER DES BRÛLURES. DES GANTS PEUVENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR MANIPULER LA FOURNAISE.**
- **LE FAIT D'UTILISER UNE FOURNAISE DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES BRIQUES RÉFRACTAIRES OU LES COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LA FOURNAISE.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE LA CHAMBRE À COMBUSTION.**
- **UTILISER CET APPAREIL EN MAINTENANT LA PORTE COMPLÈTEMENT FERMÉE. LORSQUE LA PORTE EST PARTIELLEMENT OUVERTE, DES FLAMMES OU DES GAZ PEUVENT S'EN ÉCHAPPER CRÉANT DES RISQUES ASSOCIÉS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **AVERTISSEMENT : UN TIRAGE EXCESSIF POURRAIT PROVOQUER L'EMBALLEMENT DE LA FOURNAISE ET RENDRE LA COMBUSTION INCONTRÔLABLE.**
- **LA FOURNAISE N'EST PAS CONÇUE POUR ÊTRE UTILISÉE LORSQUE LA PORTE EST OUVERTE. IL FAUT OUVRIR LA PORTE SEULEMENT POUR ALLUMER ET RECHARGER LA FOURNAISE. NE PAS LAISSER LA FOURNAISE SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE LORS DE L'ALLUMAGE. TOUJOURS FERMER LA PORTE APRÈS L'ALLUMAGE.**
- **NE PAS BRÛLER DE DÉCHETS, DE LIQUIDES INFLAMMABLES TELS QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTE, DE L'HUILE À MOTEUR OU AUTRES MATIÈRES IMPROPRES.**
- **NE PAS ENTREPOSER DE CARBURANT EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE PAS BRÛLER :**
  - **DES DÉCHETS QUELS QU'ILS SOIENT;**
  - **COUPURE DE PELOUSE OU DÉCHETS DE COUR;**
  - **MATÉRIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;**
  - **DÉCHETS DE PRODUITS PÉTROLIERS, DE PEINTURES OU DE DILUANTS À PEINTURE OU DE PRODUITS D'ASPHALTE;**
  - **MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;**
  - **DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;**
  - **LE FUMIER OU LES RESTES D'ANIMAUX;**
  - **DU CHARBON OU DU CHARBON DE BOIS;**
  - **DU BOIS TRAITÉ, PEINT OU RECOUVERT D'UN ENDUIT;**
  - **DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX-PARTICULES;**
  - **DU PAPIER FIN, DU PAPIER COLORÉ OU DU CARTON;**
  - **TOUTES BÛCHES USINÉES;**
  - **DU BOIS D'ÉPAVE AYANT TREMPÉ DANS L'EAU SALÉE OU AUTRES MATÉRIAUX SATURÉS D'EAU SALÉE**
  - **DES TRAVERSES DE CHEMIN DE FER OU BOIS TRAITÉ SOUS PRESSION**
- **L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU EN PAPIER, CARTON, POUSSIÈRE DE SCIE, CIRE ET SUBSTANCES SIMILAIRES AUX FINS D'ALLUMER UN FEU DANS L'APPAREIL.**
- **BRÛLER CES MATÉRIAUX PEUT ENTRAÎNER LA LIBÉRATION DE FUMÉES TOXIQUES OU RENDRE LE CHAUFFAGE INEFFICACE ET PROVOQUER DE LA FUMÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE PRODUITS CHIMIQUES OU DE LIQUIDES POUR ALLUMER LE FEU.**
- **NE PAS SOULEVER LE FEU EN PLAÇANT UNE GRILLE DANS LA FOURNAISE.**
- **NE JAMAIS INSTALLER UN VOLET MANUEL SUR CETTE FOURNAISE.**
- **N'INSTALLEZ JAMAIS D'ALIMENTATEUR AUTOMATIQUE SUR CETTE FOURNAISE.**
- **CET APPAREIL A BESOIN D'UNE INSPECTION ET D'UNE RÉPARATION PÉRIODIQUE POUR UN FONCTIONNEMENT APPROPRIÉ. IL EST CONTRE DES RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX D'UTILISER CET APPAREIL D'UNE MANIÈRE NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT DE CE MANUEL.**

- **NE PAS UTILISER DE LIQUIDES INFLAMMABLES COMME L'ESSENCE, LE NAPHTE, LE MAZOUT, L'HUILE À MOTEUR OU DES AÉROSOLS POUR ALLUMER OU RAVIVER LE FEU.**
- **ATTENTION : IL EST NÉCESSAIRE DE MAINTENIR LA PORTE DE CHARGEMENT, LE TIROIR À CENDRES ET LE BOUCHON À CENDRES FERMÉS LORS DU FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL ET DE GARDER LES CORDONS D'ÉTANCHÉITÉ, LORSQU'APPLICABLE, EN BON ÉTAT. EN CAS DE DÉTÉRIORATION DE CEUX-CI, VOUS POURREZ VOUS EN PROCURER CHEZ VOTRE DÉTAILLANT.**
- **LES INFORMATIONS INSCRITES SUR LA PLAQUE D'HOMOLOGATION DE L'APPAREIL ONT TOUJOURS PRÉSÉANCE SUR LES INFORMATIONS CONTENUES DANS TOUT AUTRE MÉDIA PUBLIÉ (MANUELS, CATALOGUES, CIRCULAIRES, REVUES ET/OU LES SITES WEB).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES DE CHEMINEE PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS DE LA FOURNAISE PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES. SI ON PRÉVOIT FAIRE DE TELS CHANGEMENTS, IL FAUT COMMUNIQUER À L'AVANCE AVEC LE MANUFACTURIER.**
- **TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) / NFPA 90B (É-U).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE OU AU LOCAL.**
- **N'ENTREPOSEZ PAS DE BOIS PRÈS DE LA FOURNAISE. RESPECTEZ LES DÉGAGEMENTS PRESCRITS ENTRE LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES ET LA SOURCE DE CHALEUR.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **NE PAS INSTALLER DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **NE PAS INSTALLER DANS UNE ALCÔVE.**
- **CETTE FOURNAISE DOIT ÊTRE INSTALLÉE EN CONFORMITÉ AVEC LES INSTRUCTIONS SUR LA PLAQUE D'HOMOLOGATION APPLIQUÉE SUR L'APPAREIL.**
- **AUCUNE PARTIE DE LA FOURNAISE OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX INFLAMMABLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.**
- **CET APPAREIL DISPOSE D'UN TAUX DE COMBUSTION MINIMUM RÉGLÉ PAR LE FABRICANT QUI NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉ. IL EST CONTRE DES RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX DE MODIFIER CE RÉGLAGE OU D'UTILISER AUTREMENT CET APPAREIL D'UNE MANIÈRE NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE CE MANUEL.**

AVERTISSEMENT : Respectez les codes locaux (en cas de doute, contactez votre détaillant d'appareils de chauffage local).

AVERTISSEMENT: Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris du monoxyde de carbone, identifiés par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer ou des malformations congénitales et autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter le www.P65warnings.ca.gov/

13.2 Détecteur de fumée

Nous recommandons fortement l'utilisation d'un détecteur de fumée dans votre maison. Il doit être installé à une distance minimum de 15 pieds (4.57 m) de l'appareil afin d'éviter que la fumée pouvant s'échapper lors du chargement ou de l'allumage ne déclenche inutilement le détecteur.

13.3 Feu de cheminée

Un feu de cheminée peut survenir lorsque la flamme d'un feu incontrôlé allume la créosote et la suie accumulées dans un système d'évacuation mal entretenu. Ceci peut se produire entre autres lorsqu'on brûle du carton, des branches ou des petits morceaux de bois. Les symptômes habituels d'un feu de cheminée sont:

1. Un grondement.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (85 OF 86)

2. Le conduit devient extrêmement chaud.
3. Des étincelles ou même des flammes sortent de la cheminée.

S'il y a un feu de cheminée, contactez immédiatement votre service local d'incendie et aspergez d'eau le toit où est localisée la cheminée.

Assurez-vous ensuite que la porte de la fournaise ainsi que le registre d'admission d'air sont bien fermés (si nécessaire, abaissez le point de consigne du thermostat à bois et FERMEZ manuellement le contrôle barométrique s'il y a lieu). Fermez également l'interrupteur sur la boîte de contrôle.

En cas d'emballement de la fournaise (feu incontrôlable, causé par une mauvaise utilisation ou un tirage trop élevé), suivez la même procédure que pour le feu de cheminée sauf qu'il faut OUVRIR manuellement le contrôle barométrique s'il y a lieu.

APPENDIX D - MANUAL FRENCH (86 OF 86)

GARANTIE À VIE LIMITÉE DROLET

La garantie du fabricant ne s'applique qu'à l'acheteur au détail original et n'est pas transférable. La présente garantie ne couvre que les produits neufs qui n'ont pas été modifiés, altérés ou réparés depuis leur expédition de l'usine. Il faut fournir une preuve d'achat (facture datée), le nom du modèle et le numéro de série au détaillant DROLET lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Les dommages provenant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une mauvaise installation, d'un manque d'entretien, d'une surchauffe, d'une négligence, d'un accident pendant le transport, d'une panne de courant, d'un manque de tirage, d'un retour de fumée ou d'une sous-évaluation de la surface de chauffage ne sont pas couverts par la présente garantie. La surface de chauffage recommandée pour un appareil est définie par le manufacturier comme sa capacité à conserver une température minimale acceptable dans l'espace désigné en cas de panne de courant.

La présente garantie ne couvre pas les égratignures, la corrosion, la déformation ou la décoloration. Tout défaut ou dommage provenant de l'utilisation de pièces non autorisées ou autres que des pièces originales, annule la garantie. Un technicien qualifié autorisé doit procéder à l'installation en conformité avec les instructions fournies avec le produit et avec les codes du bâtiment locaux et nationaux. Tout appel de service relié à une mauvaise installation n'est pas couvert par la présente garantie.

Le fabricant peut exiger que les produits défectueux lui soient retournés ou que des photos numériques lui soient fournies pour appuyer la réclamation. Les produits retournés doivent être expédiés port payé au fabricant pour étude. Les frais de transport pour le retour du produit à l'acheteur seront payés par le manufacturier. Tout travail de réparation couvert par la garantie et fait au domicile de l'acheteur par un technicien qualifié autorisé doit d'abord être approuvé par le fabricant. Tous les frais de pièces et main-d'œuvre couverts par la présente garantie sont limités au tableau ci-dessous.

Le fabricant peut, à sa discrétion, décider de réparer ou remplacer toute pièce ou unité après inspection et étude du défaut. Le fabricant peut, à sa discrétion, se décharger de toutes ses obligations en ce qui concerne la présente garantie en remboursant le prix de gros de toute pièce défectueuse garantie. Le fabricant ne peut, en aucun cas, être tenu responsable de tout dommage extraordinaire, indirect ou consécutif, quelle qu'en soit la nature, qui dépasserait le prix d'achat original du produit. Les pièces couvertes par une garantie à vie sont sujettes à une limite d'un seul remplacement sur la durée de vie utile du produit. Cette garantie s'applique aux produits achetés après le 1er mars 2015.

DESCRIPTION	APPLICATION DE LA GARANTIE*	
	PIÈCES	**MAIN-D'ŒUVRE**
Chambre à combustion (soudures seulement) et cadrage de porte en acier coulé (fonte).	À vie	3 ans
Habillage, écran coupe-chaleur, tiroir à cendres, pattes en acier, piédestal, moulures décoratives (extrusions), placage (défaut de fabrication**) et échangeur de chaleur supérieur.	5 ans	3 ans
Pièces amovibles de la chambre à combustion en acier inoxydable, tubes d'air secondaire**, déflecteurs et supports.	5 ans	s.o.
Moulures de vitre, ensemble de poignée et mécanisme de contrôle d'air.	3 ans	1 an
Pièces amovibles en acier, coupe-feu en vermiculite** et coupe-feu en *C-Cast***.	2 ans	s.o.
Ventilateur standard, capteurs thermiques, interrupteurs, rhéostats, câblage et autres commandes.	1 an	1 an
Ventilateur optionnel, peinture (écaillage**), verre céramique (bris thermique seulement**), laines céramiques, joints d'étanchéité, isolants et autres options.	1 an	s.o.
Briques réfractaires.	s.o.	s.o.
Toutes les pièces remplacées au titre de la garantie.	90 jours	s.o.

Sous réserve des limitations ci-dessus.** ****Photos exigées.

Les frais de main-d'œuvre et de réparation portés au compte du fabricant sont basés sur une liste de taux prédéterminés et ne doivent pas dépasser le prix de gros de la pièce de rechange.

Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **DROLET.** Avant d'appeler, ayez en main les renseignements suivants pour le traitement de votre réclamation sous garantie :

- Votre nom, adresse et numéro de téléphone;
- La facture et le nom du détaillant;
- La configuration de l'installation;
- Le numéro de série et le nom du modèle tel qu'indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil;
- La nature du défaut et tout renseignement important.

Avant d'expédier votre appareil ou une pièce défectueuse à notre usine, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de votre détaillant DROLET. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-23-20
Run: 1
Control #: G104294917
Test Duration: 254
Output Category: 4

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	74.9%	80.2%
Combustion Efficiency	97.0%	97.0%
Heat Transfer Efficiency	77%	82.7%

Output Rate (kJ/h)	49,601	47,052	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	3.25	7.16	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	66,216	62,813	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.75	30.31	**dry lb**
MC wet (%)	17.8		
MC dry (%)	21.65		
Particulate (g)	0		
CO (g)	649		
Test Duration (h)	4.23		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.00	3.09
g/kg Dry Fuel	0.00	47.19
g/h	0.00	153.33
lb/MM Btu Output	0.00	7.18

Air/Fuel Ratio (A/F)	12.67

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (2 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-24-20
Run: 2
Control #: G104294917
Test Duration: 688
Output Category: 1

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	77.1%	82.6%
Combustion Efficiency	95.5%	95.5%
Heat Transfer Efficiency	81%	86.5%

Output Rate (kJ/h)	18,565	17,611	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.18	2.60	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	24,070	22,833	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.54	29.85	**dry lb**
MC wet (%)	19.3		
MC dry (%)	23.92		
Particulate (g)	10.76		
CO (g)	960		
Test Duration (h)	11.47		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.05	4.51
g/kg Dry Fuel	0.79	70.89
g/h	0.94	83.72
lb/MM Btu Output	0.12	10.48

Air/Fuel Ratio (A/F)	17.84

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (3 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-25-20
Run: 3
Control #: G104294917
Test Duration: 676
Output Category: 1

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	76.0%	81.4%
Combustion Efficiency	95.6%	95.6%
Heat Transfer Efficiency	80%	85.2%

Output Rate (kJ/h)	18,831	17,864	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.22	2.68	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	24,768	23,496	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.69	30.18	**dry lb**
MC wet (%)	17		
MC dry (%)	20.48		
Particulate (g)	11.17		
CO (g)	961		
Test Duration (h)	11.27		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.05	4.53
g/kg Dry Fuel	0.82	70.17
g/h	0.99	85.28
lb/MM Btu Output	0.12	10.52

Air/Fuel Ratio (A/F)	18.20

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (4 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-26-20
Run: 4
Control #: G104294917
Test Duration: 628
Output Category: 1

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	77.7%	83.2%
Combustion Efficiency	96.5%	96.5%
Heat Transfer Efficiency	81%	86.2%

Output Rate (kJ/h)	20,402	19,354	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.29	2.84	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	26,258	24,908	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.49	29.72	**dry lb**
MC wet (%)	17.8		
MC dry (%)	21.65		
Particulate (g)	4.9		
CO (g)	794		
Test Duration (h)	10.47		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.02	3.72
g/kg Dry Fuel	0.36	58.89
g/h	0.47	75.87
lb/MM Btu Output	0.05	8.64

Air/Fuel Ratio (A/F)	17.84

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (5 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-27-20
Run: 5
Control #: G104294917
Test Duration: 424
Output Category: 3

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	75.5%	80.9%
Combustion Efficiency	95.9%	95.9%
Heat Transfer Efficiency	79%	84.3%

Output Rate (kJ/h)	31,231	29,626	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	2.03	4.47	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	41,342	39,217	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	14.34	31.59	**dry lb**
MC wet (%)	17.72		
MC dry (%)	21.54		
Particulate (g)	13.72		
CO (g)	918		
Test Duration (h)	7.07		

Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.06	4.16
g/kg Dry Fuel	0.96	64.07
g/h	1.94	129.97
lb/MM Btu Output	0.14	9.67

Air/Fuel Ratio (A/F)	14.90

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (6 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 03-30-20
Run: 6
Control #: G104294917
Test Duration: 492
Output Category: 2

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	75.7%	81.1%
Combustion Efficiency	95.6%	95.6%
Heat Transfer Efficiency	79%	84.8%

Output Rate (kJ/h)	25,769	24,445	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.67	3.68	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	34,040	32,291	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.70	30.19	**dry lb**
MC wet (%)	18.12		
MC dry (%)	22.13		
Particulate (g)	15.78		
CO (g)	949		
Test Duration (h)	8.20		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.07	4.49
g/kg Dry Fuel	1.15	69.32
g/h	1.92	115.78
lb/MM Btu Output	0.17	10.44

Air/Fuel Ratio (A/F)	16.39

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX G - STACK-LOSS-EFFICIENCY (7 OF 7)

Stove Builder International Inc.

Manufacturer: SBI
Model: HeatCommander
Date: 04-03-20
Run: 7
Control #: G104294917
Test Duration: 528
Output Category: 2

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	75.0%	80.4%
Combustion Efficiency	96.4%	96.4%
Heat Transfer Efficiency	78%	83.4%

Output Rate (kJ/h)	23,622	22,408	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.54	3.40	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	31,482	29,864	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	13.59	29.96	**dry lb**
MC wet (%)	18.23		
MC dry (%)	22.29		
Particulate (g)	7.77		
CO (g)	802		
Test Duration (h)	8.80		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.04	3.86
g/kg Dry Fuel	0.57	58.97
g/h	0.88	91.09
lb/MM Btu Output	0.09	8.96

Air/Fuel Ratio (A/F)	16.62

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE

EPA United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

GENERAL INFORMATION						
Manufacturer's Name: Stove Builder International						
Heater Type Check one):	☐Adjustable Burn Rate Wood Heater	☐Pellet Stove	☐Single Burn Rate Heater	☐Hydronic Heater	☒Forced Air Furnace	☐Other:
Hydronic Heater Type (Check one):	☐Full Storage	☐Partial Storage	☐Indoor	☐Outdoor	☐Other:	
Forced-Air Furnace Type (Check one):	☒Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		☐Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)			
Fuel Tested (Check one):	☐Crib	☐Pellet	☒Cordwood	☐Wood Chips	☐Other:	
Model Name(s) (as will appear on test report): TBD in the next month, preliminary are : APO-100 and AR-20.						
Model Number(s) (as will appear on test report): These are preliminary names subject to change. Official names will be on Test Report : APO-100 and AR-20						
Equipped with a catalytic combustor? ☐Yes ☒No						

1

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (2 OF 19)

EPA United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Mailing Address: Same as street address		
Street Address: 250 rue de Copenhague		
City: Saint-Augustin-de-Desmaures	**State: Québec**	**ZIP Code: G3A 2H3**
Phone:1-418-878-3040 x5224	**Fax: 1-418-878-3001**	**Web Site:** www.sbi-international.com
Address of Manufacturer: **Same as above.**		
City:	**State**	**ZIP Code:**
EPA APPROVED TEST LABORATORY		
Name and Title of Authorized Representative: Claude Pelland, Project Engineer		
Company: Intertek		
Phone: 1-514-631-3100 x277	**E-mail:** **claude.pelland@intertek.com**	**Fax: 1-514-631-1133**

2

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (3 OF 19)

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

City: Lachine	**State: Québec**	**ZIP Code: H8T 3J1**
EPA APPROVED THIRD-PARTY CERTIFIER		
Name and Title of Authorized Representative: Brian Ziegler		
Company: Intertek		
Phone: 608-824-7425	**E-mail:** brian.ziegler@intertek.com	**Fax:**
City: Middleton	**State: WI**	**ZIP Code: 53562**
COMPLIANCE TEST INFORMATION		
Test Method(s): CSA B415.1-10 as per letter the Broadly Applicable Alternative Test Method from EPA of 8/19/2019 (Alt-134)		
Date(s) of Proposed Test: March 23rd, 2020		

3

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (4 OF 19)

United States Environmental Protection Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Testing Location (Name and Address): Stove Builder International Laboratory 250 rue de Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures, Québec, Canada, G3A 2H3	
Contact Name: Guillaume Thibodeau-Fortin	**Title: Engineer**
Phone Number: 1-418-878-3040 x5224	**Email Address:** gthibodeaufortin@sbi-international.com

4

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (5 OF 19)

EPA
United States
Environmental Protection
Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 03/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 03/31/2019

EPA Form 6400-05

Office of Enforcement and Compliance Assurance

30-DAY NOTIFICATION

2015 CLEAN AIR ACT (CAA) STANDARDS OF PERFORMANCE FOR NEW RESIDENTIAL WOOD HEATERS, NEW RESIDENTIAL HYDRONIC HEATERS AND FORCED-AIR FURNACES 40 CFR PART 60 SUBPARTS AAA AND QQQQ

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 2 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed form to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to 40 CFR PART 60 Subparts AAA AND QQQQ, sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-564-7028 or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

Instructions: The manufacturer of an affected wood/pellet heater/central heater model line must notify the Administrator of the date that certification testing is scheduled to begin by email to WoodHeaterReports@epa.gov. This notice must be received by the EPA at least 30 days before the start of testing.

Guillaume Thibodeau-Fortin
Print Name and Title of Authorized Official

Ing.
Signature

02-21-2020
Date

Telephone Number: **1-418-878-3040 x 5224**

Email Address: **gthibodeaufortin@sbi-international.com**

Remarks:

v1

5

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (6 OF 19)

EPA
United States
Environmental Protection
Agency

OMB Control No. 2060-0161
Approval expires 3/31/2019

OMB Control No. 2060-0693
Approval expires 3/31/2019

EPA Form 6400-03

RESIDENTIAL WOOD HEATER CERTIFICATE OF COMPLIANCE APPLICATION

INSTRUCTIONS

Pursuant to the 2015 Clean Air Act Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces, 40 CFR Part 60 Subparts AAA and QQQQ (2015 Wood Heater Rule), any manufacturer of an affected residential wood heater must apply to the EPA for a certificate of compliance for each model line. Without applying for and obtaining a certificate of compliance, a manufacturer may not manufacture, advertise for sale, offer for sale, or sell affected residential wood heaters in the United States.

Under Subpart AAA, affected residential wood-burning room heaters currently include, but are not limited to, adjustable burn rate stoves, catalytic adjustable burn rate stoves; hybrid adjustable burn rate stoves; single burn rate stoves; and pellet stoves.

Under Subpart QQQQ, affected residential wood-burning central heaters currently include, but are not limited to, indoor hydronic heaters ("wood boilers"); outdoor hydronic heaters ("outdoor wood boilers"); and forced-air furnaces ("warm air furnaces").

By completing and submitting this application to EPA, you will satisfy the requirement to apply for a certificate of compliance. To submit a complete application, this application must include the following:

(1) Certification test report prepared by an EPA-approved test laboratory
(2) Certification of conformity by an EPA-approved third party certifier
(3) Quality assurance plan
(4) All required supporting documentation and manufacturer statements pursuant to the 2015 Wood Heater Rule (Sections 60.533 or 60.5475)

This application must be signed by a responsible representative of the manufacturer or an authorized representative. Once completed with all required information/documentation included, this application must be submitted to WoodHeaterReports@epa.gov.

The public reporting and recordkeeping burden for this collection of information is estimated to average 8 hours per response. Send comments on the Agency's need for this information, the accuracy of the provided burden estimates, and any suggested methods for minimizing respondent burden, including through the use of automated collection techniques to the Director, Regulatory Support Division, U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (2822T), 1200 Pennsylvania Ave., NW, Washington, D.C. 20460. Include the OMB control number in any correspondence. Do not send the completed application to this address.

Disclaimer: The statutory provisions and the EPA regulations described in this document contain legally binding requirements. This document is not a substitute for those provisions or regulations, nor is it a regulation itself. In the event of a discrepancy, please refer to Part 60 Subparts AAA AND QQQQ, Sections 60.537 and 60.5479. If you have additional questions, please contact Rafael Sanchez at 202-

1

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (7 OF 19)

564-7028, Residential Wood Heater Compliance Program Lead, or via email at sanchez.rafael@epa.gov.

MANUFACTURER INFORMATION

Manufacturer's Name: Stove Builder International

Manufacturer's Physical Address:
250 rue de Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures,
Canada, G3A 2H3

Manufacturer's Mailing Address (if different from physical address):

Name and Title of Manufacturer's Responsible/Authorized Representative Submitting this Application:
Guillaume Thibodeau-Fortin

Manufacturer's Contact E-mail: gthibodeaufortin@sbi-international.com

Manufacturer's Phone Number: 1-418-878-3040 x5224

Manufacturer's Website Address: www.sbi-international.com

Manufacturer's Website Address where the test report and owner's manual will be posted, if known: www.drolet.com, https://www.caddyfurnaces.com/

AFFECTED WOOD HEATER MODEL INFORMATION

Model Name(s) (as appearing on the certification test report). Please note: the model name and design number must clearly distinguish one model from another. The name and design number cannot include the EPA symbol or logo or name or derivatives such as "EPA": SR-3.6 Series

Model Number(s) (as appearing on the certification test report): Heat Commander, Caddy Advanced and Caddy Advanced CR

Heater Type Check one):	☐Adjustable Burn Rate Wood Stover	☐Pellet Stove	☐Single Burn Rate Wood Stove	☐Hydronic Heater	☒Forced-Air Furnace (FAF)
Hydronic Heater Type (Check one):	☐Full Storage	☐Partial Storage	☐Indoor	☐Outdoor	
Forced-Air Furnace Type (Check one):	☒Small (less than 65,000 BTU/hr heat output)		☐Large (greater than 65,000 BTU/hr heat output)		
Fuel Tested (Check one):	☐Crib	☐Pellet	☒Cordwood	☐Wood Chips	☐Other:
Certification Step:	☐2015 / ☐2016 (FAFs only)	☐2017 (FAFs only)	☒2020 (ALL HEATERS)		

Was this heater tested using an EPA-approved Alternative Test Method (ATM)? ☒Yes ☐No

If yes, provide date of EPA approval and attach copy of EPA approved ATM letter):
8/19/2019

If not, what Test Method(s) did the test laboratory use for the certification test? (List all applicable test methods):

Heater equipped with a catalytic combustor? ☐Yes ☒No

2

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (8 OF 19)

Date of submission of 30-Day Notice to the EPA:2/21/2020

What was the proposed date(s) of testing? 03/23/2020

What was the actual date(s) of testing? 03/23/2020

Was the compliance test postponed or suspended? ☒Y ☐N If yes, date of EPA notification of postponement or suspension: 03/30/2020

Explain reason for postponing or suspending the certification test:
"The certification of our WAF is now interrupted. Claude Pelland which comes to SBI for the certification of our units, needs to go back to its office for a couple of days to deal with the new restrictions of Covid-19. Here is a short summary of what has been done:

- March 23rd : Cat 4, Passed
- March 24th : Cat 1, Failed
- March 25th : Cat 1, Failed
- March 26th : Cat 1, Passed
- March 27th : Cat 3, Passed
- March 30th, Cat 2, Failed.

The next run for Cat 2 is planned on April 3rd. There will be no activity on the unit meanwhile. Do we need to temporary seal the unit and document it ? It's the first time I have to deal with an interruption."

Since I had no answer, we temporary sealed the unit.

EPA-APPROVED TEST LABORATORY

Name of EPA-Approved Test Laboratory: Intertek		
Name(s) of Person(s) Authorized and/or Responsible for Conducting Certification Test: Claude Pelland, Eng.		
Position/Title: Project Engineer		
Address: 1829, 32nd avenue		
City: Lachine	**State: Québec**	**ZIP Code: H8T 3J1**
Phone: 1-514-631-3100 x277	**Email: claude.pellant@intertek.com**	

EPA-APPROVED THIRD PARTY CERTIFIER

Name of EPA-Approved Third-Party Certifier: Intertek Testing Services NA, Inc.		
Name(s) of Person(s) Authorized and/or Responsible for Reviewing Test Report and/or Issuing Certification of Conformity: Charles Meyers		
Position/Title: Director, Product Certification		
Address: 545 E. Algonquin Road		
City: Arlington Heights	**State: IL**	**ZIP Code: 60005**
Phone: 312-906-7783	**Email: charles.meyers@intertek.com**	

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (9 OF 19)

REQUIRED SUPPORTING DOCUMENTATION/MANUFACTURER STATEMENTS

NOTE: TO COMPLETE THIS APPLICATION, ALL REQUIRED DOCUMENTATION AND MANUFACTURER STATEMENTS MUST ACCOMPANY THIS APPLICATION.

1. Engineering Drawings
Engineering drawings and specifications of components that may affect emissions (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b). Manufacturers may use assembly or design drawings that have been prepared for other purposes, but must designate on the drawings the dimensions of each component listed in paragraph (k) of this section. Manufacturers must identify tolerances of components listed in paragraph (k)(2) of 60.533(b) and 60.5475(b) that are different from those specified in that paragraph, and show that such tolerances cannot reasonably be anticipated to cause wood heaters in the model line to exceed the applicable emission limits. The drawings must identify how the emission-critical parts, such as air tubes and catalyst, can be readily inspected and replaced.

2. Firebox Statement Requirement
A statement whether the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of 60.533(b) and 60.5475(b) will be composed of material different from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed, a description of any such differences and demonstration that any such differences may not reasonably be anticipated to adversely affect emissions or efficiency.

3. Confidential Business Information
Clear identification of any claimed confidential business information (CBI). Submit such information under separate cover to the EPA CBI Office; Attn: Residential Wood Heater Compliance Program Lead, 1200 Pennsylvania Ave., NW, Room 7149-D, MS:2227A, Washington, DC 20460. **Note that all emissions data, including all information necessary to determine emission rates in the format of the standard, cannot be claimed as CBI.**

4. All Documentation Pertaining to a Valid Certification Test
All documentation pertaining to a valid certification test **i**ncluding the complete test report and, for all test runs: Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results. Documentation must include the items specified in the applicable test methods. Documentation must include discussion of each test run and its appropriateness and validity, and must include detailed discussion of all anomalies, whether all burn rate categories were achieved, any data not used in the calculations and, for any test runs not completed, the data collected during the test run and the reason(s) that the test run was not completed and why. The burn rate for the low burn rate category must be no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer. The test report must include a summary table that clearly presents the individual and overall emission rates, efficiencies and heat outputs. Submit the test report and all associated required information, according to the procedures for electronic reporting specified in § 60.537(f) and 60.5475(f).

5. Warranties
A copy of the warranties for the model line, which must include a statement that the warranties are void if the unit is used to burn materials for which the unit is not certified by the EPA and void if not operated according to the owner's manual.

6. Quality Assurance Program Statement
A statement that the manufacturer will conduct a quality assurance program for the model line that satisfies the requirements of § 60.533(m).

7. Laboratory Sealing of Unit
A statement describing how the tested unit was sealed by the laboratory after the completion of certification testing and asserting that such unit will be stored by the manufacturer in the sealed state until 5 years after the certification test.

8. Statements that the Wood Heaters Manufactured under this Certificate will be:
(i) Similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and
(ii) Labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478, and
(iii) Accompanied by an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. In addition, a copy of the owner's manual must be submitted to the EPA and be available to the public on the manufacturer's web site.

9. Third Party Certification Statement
A statement that the manufacturer has entered into contracts with an approved laboratory and an approved third-party certifier that satisfy the requirements of § 60.533(f).

10. Approved Laboratory/Third Party Statement
A statement that the approved laboratory and approved third-party certifier are allowed to submit information on behalf of the manufacturer, including any claimed to be CBI.

11. Manufacturer's Website Certification Test Reports Availability Statement
A statement that the manufacturer will place a copy of the certification test report and summary on the manufacturer's web site available to the public within 30 days after the EPA issues a certificate of compliance.

12. Transferability Acknowledgement Statement
A statement of acknowledgment that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the EPA.

4

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (10 OF 19)

13. Statement about Selling Wood Heaters without an EPA Certificate
A statement acknowledging that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

PLEASE ACKNOWLEDGE THAT ALL REQUIRED SUPPORTING DOCUMENTATION AND MANUFACTURER STATEMENTS ACCOMPANY THIS APPLICATION.

Initials ___GTF__

SIGNATURE OF RESPONSIBLE OFFICER OR AUTHORIZED REPRESENTATIVE OF THE MANUFACTURER CERTIFYING THE ACCURACY AND COMPLETENESS OF THIS APPLICATION:

Signature: Eng.

Print Name: Guillaume Thibodeau-Fortin

Title: Laboratory Engineer

Date: May 8th, 2020

The responsible officer or authorized representative of the manufacturer whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with all requirements of the 2015 Wood Heater Rule for compliance certification and will continue to do so. The manufacturer remains responsible for compliance regardless of any error by the EPA-approved test laboratory or third-party certifier.

5

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (11 OF 19)

SBI Fabricant de poêles international inc. Stove Builder International Inc.

Notre passion devient source d'énergie
We Turn passion Into Energy

April 15th 2020

Air Branch/Wood Heater Program Lead
Monitoring, Assistance, and Media Programs Division
Office of Compliance
U.S. EPA
1200 Pennsylvania Ave., NW
MS:2227A
Washington, DC 20004
Attn: EPA Administrator

Subject: Compliance Statements and Acknowledgements

Dear Administrator,
As stated in the application for certificate of compliance, Stove Builder International Inc (SBI) states and acknowledges the 13 items below.

1. SBI provided all engineering drawing (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b) available in Intertek Test Report 104294917MTL-001 at Appendix D. Tolerances are identified on all part draft and cannot reasonably be anticipated to cause wood heater in the model line to exceed the applicable emission limits. The user's manual shows how to replace and inspect emission-critical part such as the secondary tubes.
2. SBI confirm that the firebox or any firebox component (including the materials listed in paragraph (k)(3) of 60.533(b) and 60.5475(b) will be composed of material similar from the material used for the firebox or firebox component in the wood heater on which certification testing was performed. Individual brick size and color may vary but the specification of the material remains the same. The inner firebox brick coverage remains also always the same. If other differences occur over time, a description of any such differences and demonstration that any such differences may not reasonably be anticipated to adversely affect emissions or efficiency will be communicate with Residential Wood Heater Compliance Program Lead.
3. SBI will provide to Residential Wood Heater Compliance Program Lead the Confidential Business Information (CBI) report including all test data and drawings by e-mail to Sanchez.Rafael@epa.gov.
4. SBI provided all documentation that proves that the certification tests were valid. Raw data sheets, laboratory technician notes, calculations and test results were provided to Residential Wood Heater Compliance Program Lead in the appendix of Intertek Test Report 104294917MTL-001. SBI confirms that the burn rate for the low burn rate category is no greater than the rate that an operator can achieve in home use and no greater than is advertised by the manufacturer or retailer.
5. SBI provided in Appendix D of Intertek Test Report 104294917MTL-001 a copy of the warranty that stated: "This warranty is void if the unit is used to burn materials other than cordwood (for which the unit is not certified by the EPA) and void if not operated according to the owner's manual. This warranty applies to normal residential use only. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, venting problems or under-estimated heating area are not covered by this warranty. The recommended heated area for a given appliance is defined by the manufacturer as its capacity to maintain a minimum

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (12 OF 19)

acceptable temperature in the designated area in case of a power failure."

6. SBI, with the help of the certification laboratory, Intertek, built a Quality Assurance Program. A quality control is performed for each unit produced and 4 times a year, Intertek audits our production line to make sure that the models in production comply with the certification unit.
7. SBI confirms that the certification model was sealed by Intertek as per picture of Appendix H. Permanent straps holds the unit on a wooden palette and prevent the door from opening. Intertek logo is painted over the unit and the strap as a protection. The sealed unit will be store at SBI laboratory as long as the unit is in production, but a least for 5 years after certification test.
8. SBI states that the units produce under this certificate will be:
   a. Similar in all material respects that would affect emissions as defined in § 60.531 to the wood heater submitted for certification testing, and labeled as prescribed in § 60.536 and 60.5478.
   b. Accompanied by an owner's manual that meets the requirements in § 60.536 and 60.5478. A copy of the owner's manual was submitted to the Administrator and will be available to the public on the manufacturer's web site at production launch.
9. SBI has entered into contracts with an approved laboratory and third-party certifier which is Intertek. Intertek Montreal is the approved laboratory and the third-party certifier is the Middleton chapter of Intertek.
10. SBI allows the approved laboratory and approved third-party certifier to submit information to Residential Wood Heater Compliance Program Lead on behalf of SBI, including any claimed to be CBI.
11. SBI will place a copy of the certification test report, summary and all non-CBI on the manufacturer's web site available to the public within 30 days after the Administrator issues a certificate of compliance.
12. SBI acknowledges that the certificate of compliance cannot be transferred to another manufacturer or model line without written approval by the Administrator.
13. SBI acknowledges that it is unlawful to sell, distribute or offer to sell or distribute an affected wood heater without a valid certificate of compliance.

Print name and title : Guillaume Thibodeau-Fortin, Laboratory Engineer Date : April 15th 2020

Signature of responsible representative of the manufacturer certifying the accuracy of the above statements:

Ing.

The authorized or responsible party whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with and will continue to comply with all requirements of the 2015 CAA Standards for compliance certification and that the manufacturer remains responsible for compliance regardless of any error by the test laboratory or third-party certifier.

250, rue De Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures, Qc G3A 2H3 • Tél.: 418-878-3040 • Fax : 418-878-3001
www.sbi-international.com

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (13 OF 19)

Guillaume Thibodeau-Fortin

De:	Guillaume Thibodeau-Fortin
Envoyé:	30 mars 2020 20:54
À:	Sanchez, Rafael
Cc:	Claude Pelland Intertek; Louis-Pierre Côté
Objet:	Certification interruption
Importance:	Haute

Hi Rafael,
The certification of our WAF is now interrupted. Claude Pelland which comes to SBI for the certification of our units, needs to go back to its office for a couple of days to deal with the new restrictions of Covid-19. Here is a short summary of what has been done:

- March 23rd : Cat 4, Passed
- March 24th : Cat 1, Failed
- March 25th : Cat 1, Failed
- March 26th : Cat 1, Passed
- March 27th : Cat 3, Passed
- March 30th, Cat 2, Failed.

The next run for Cat 2 is planned on April 3rd. There will be no activity on the unit meanwhile. Do we need to temporary seal the unit and document it ? It's the first time I have to deal with an interruption.

Thank you,

Guillaume Thibodeau-Fortin, Ing./Eng.
Ingénieur mécanique
Mechanical Engineer
| T : 418-878-3040 ext.5224 |

1

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (14 OF 19)

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

AUG 1 9 2019

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Sylvain Bilodeau
President
L.S. Bilodeau Inc.
Steel Products Manufacturing
281 Route 108 Est
Saint-Ephrem QC
Canada, GOM 1R0

Dear Mr. Bilodeau,

I am writing in response to your correspondence, dated July 9, 2019, regarding certification testing of your AirBilo PLUS brand wood-fired forced-air furnace. You are planning to use the cordwood option to obtain 2020 certification under 40 CFR 60, Subpart QQQQ - Standards of Performance for New Residential Hydronic Heaters and Forced Air Furnaces (Subpart QQQQ), Section 60.5476(e). You are requesting an alternative certification procedure to use the Canadian Standards Association (CSA) B415.1-10 test method, "Performance testing of solid-fuel-burning heating appliances," including thermostatically controlled warm air furnaces using cordwood as stated in section 7.2 of the CSA standard in lieu of the Method 28 WHH (40 CFR 60, Appendix A) procedures required by Subpart QQQQ.

In your correspondence, you are requesting the alternative certification testing procedure for your furnace because it is thermostatically-controlled and there is the potential for extreme BTU delivery to cause longer ramp down to the lowest BTU delivered. You also note, that when operating at the lowest rate preset by factory with normal operating mode for the blower, the furnace will produce more delivered BTU output than allowed for the Category 1 burn in EPA Method 28 WHH. In addition, you state that the furnace can not maintain combustion under the required Method 28 test procedure and it will force the fire to go out.

To address these issues, you are requesting to use the burn rate categories of CSA Method B415.1-10 in Section 7.2.1.2 in lieu of those in Method 28 WHH with the following modifications:

- Category IV - Operate at maximum capacity with forced combustion inducer engaged during the entire test.
- Category III - Operate with the switch for inducer "on" and "off" to meet specific output range.
- Category II - Operate with the switch for inducer "on" and "off" to meet specific output range.

Internet Address (URL) • http://www.epa.gov
Recycled/Recyclable • Printed with Vegetable Oil Based Inks on Recycled Paper (Minimum 25% Postconsumer)

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (15 OF 19)

- Category I - Operate at the lowest heat output below 35% of the maximum output of the furnace.

With the caveats set forth below, we are approving your alternative method request for certification testing of the AirBilo PLUS brand thermostatically-controlled forced air furnace. As required in Subpart QQQQ, Section 60.5476(c)(6), the manufacturer or approved test lab must also measure the first hour of particulate matter emissions for each test run using a separate filter in one of the two parallel sampling trains. These results must be reported separately and also included in the total particulate matter emissions per run. Also, as required in Subpart QQQQ, Section 60.5476(a), the manufacturer must have the approved test laboratory measure the efficiency, heat output, and carbon monoxide emissions of the tested wood heater using CSA Method B415.1-10. For particulate matter emission concentrations, ASTM E2515-11 "Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel" must be used; four inch filters are acceptable. Disregard Sections 8.3.1 and 8.4 in CSA Method B415.1-10 regarding the use of Douglas fir lumber in a crib wood configuration for EPA testing. However, for cordwood, you may use Douglas fir as well as any of the other species of wood listed in CSA Method B415.1-10.

The AirBilo PLUS brand forced-air furnace design incorporates a low setting on its controller which is 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 40 CFR part 60, Subpart QQQQ, section 60.5476, 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*."

It is reasonable that this alternative test method approval be broadly applicable to certification testing of forced air furnaces subject to the requirements of 40 CFR part 60, Subpart QQQQ. For this reason, we will post this letter as ALT-134 on our website at http://www3.epa.gov/ttn/emc/approalt.html for use by other interested parties. A copy of this letter must be included in each certification test report. The emission limit in the rule remains intact and time weighted averaging is not allowed. This alternative method approval is valid until such time that Subpart QQQQ is revised or replaced to require a different certification method for these units, and at such time, this alternative will be reconsidered and possibly withdrawn.

When doing the certification testing of the AirBilo PLUS, the burn rate requirements in Section 7.2.1.2 of CSA Method B415.1-10 must be followed:

1. Category 1: Operate at the lowest delivered output that the unit is able to operate at (idle mode with no heat demand from the home/thermostat), and be below 35% of the Maximum of the heat output of the furnace.
2. Category 2: Heat output shall be between 35 and 53% of the maximum heat output of furnace.
3. Category 3: Heat output shall be between 53 and 76% of the maximum heat output of furnace.

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (16 OF 19)

4. Category 4: Heat output shall be the maximum heat output of the furnace.

The procedures in Section 7.2.2.2 of CSA Method B415.1-10 must be followed completely regarding Category 1 through 3 heat output using the remote control switch in the on position at the beginning of the test and leaving it on until the heat output for these categories are met, at which point the on switch can be turned off, and turned back on when the average heat demand drops below the determined target percentage of maximum heat output, at this point the switch can be in the on position to meet the heat output category being tested. Allow the heat output to fall below the target rate, then switch on the heat demand, and switch that off once target is reached. This cycle should be repeated for the entire test.

The following changes to ASTM E2515-11 must be followed for the certification testing:

1. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation. See ASTM E2515-11, section 10.2.1, Analytical Procedure.
2. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon-coated glass fiber filters, and 47 mm, 90 mm, 100 mm, or 110 mm in diameter.
3. Only one point is allowed outside the +/- 10 percent proportionality range per test run.

If you have additional questions regarding this approval, please contact Michael Toney of my staff at 919-541-5247 or *toney.mike@epa.gov*.

Sincerely,

Steffan M. Johnson, Group Leader
Measurement Technology Group

cc: Amanda Aldridge, EPA/OAQPS/OID
Adam Baumgart-Getz, EPA/OAQPS/OID
Rochelle Boyd, EPA/OAQPS/SPPD
Chuck French, EPA/OAQPS/SPPD
Rafael Sanchez, EPA/OECA
Michael Toney, EPA/OAQPS/AQAD

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (17 OF 19)

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (18 OF 19)

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Claude Pelland, P.E.
Manager B&C Intertek Lachine
Intertek Testing Services NA, Ltd.
1829, 32nd Avenue Lachine, Quebec, H8T 3J1

RE: Certification Testing of SBI SR-3.6 Series Warm Air Furnace

Dear Mr. Pelland,

This letter formalizes our telephone discussion from Thursday, April 30th, 2020 where we discussed the details of testing your lab has recently conducted on a Stove Builder International (SBI) SR-3.6 Series warm air furnace appliance. You stated that the appliance model is equipped with a fan capable of multiple speeds, but that only a single fan speed is used by this stove model for all installations. You stated that the calibration of the wind vane anemometer used during the certification test was conducted only at a single fan speed and only once during the certification testing. This information was confirmed on the telephone by your third-party certifier. You also stated that this particular fan speed is representative of the only usable fan speed for all installations of this model appliance that will be sold; other fan speeds are accessed only in when an emergency heat bleed is required to avoid a firebox overheat condition which is a safety feature and not part of normal furnace operation.

The certification test method that applies to this model of warm air furnace is CSA B415.1-10, and the section of that method that applies to this situation is Appendix E, which is a mandatory part of the testing. Appendix E, section E.3 establishes a calibration factor (Fp) that corrects wind vane anemometer readings taken during the certification testing to reference Pitot values taken during the calibration traversing, per the instructions in E.3. E.3 requires this calibration to be conducted for each fan speed for which a multi-speed blower is capable, yet E.3 does not address the frequency of how often this calibration should be conducted during the testing.

In our discussion you stated, and the manufacturer agrees, that the unit will be sold and installed with a blower capable of multiple speeds but that only the single speed used during the testing will be enabled on all models and installations. Therefore, we request that the following statement be included in the design and third party certification documentation as well as the owner's manual and installation documentation: "This unit may only be sold and operated with

APPENDIX I - EPA-CORRESPONDANCE (19 OF 19)

the fan speed specified and certified to have been used during the certification testing. No installer may enable the use of additional or other fan speeds when installing this unit."

With that proviso, we note that the Appendix E, section E.3 calibration conducted during the testing to a single speed fan is appropriate to quantify the unit heat output and generate data sufficient for compliance demonstration purposes. We also note that this represents a minor change to the test method, and we approve this change for this single test series of the SBI SR-3.6 models.

Please do not hesitate to contact me if you have any questions about the content or intent of this letter.

Very sincerely,

Steffan Johnson

TESTING INFORMATION

Test Report 104294917MTL-001

The SBI Model SR-3.6 Series wood warm-air furnace has been found to be in compliance with the applicable performance requirements of the following criteria: “CSA B415.1-2010(R2015) – Performance Testing of Solid-Fuel-Burning Heating Appliances”, ASTM E2515-2011-Standard test method for determination of particulate matter emissions collected by a dilution tunnel.
Testing was performed at the client's facility located in St-Augustin-de-Desmaures, Quebec. QC.

To make this SpecDIRECT document less voluminous, a number of appendices to the attached report were omitted. They can be found in EPF under the identified project number as well as in documentation supplied to EPA.

SIGNATURE PAGE

Reported By:

Claude Pelland, P.Eng.
Staff Engineer
Intertek Lachine

Reviewed By:

Brian Ziegler
Project Team Leader
Building Products Division

DRAWING INDEX

APPENDIX F - BREAK-IN PERIOD

2020-04-09

Unit break-in period

Total conditionning time (h)	52.97

Model tested: Heat Commander

Identification number: QC20191205HeatCommander

Date	Burn cycle	Test run (#)	Duration (min)	Av. Flue (°F)	Av. Room (°F)	Av. Tunnel (°F)	Load type (-)	Fuel added (lbs)	Moisture (%)
2020-03-17	Preload	NA	72	317.0	67.0	89.0	Kindling	18.28	-
	Condition		184	319.0	71.0	102.0	Preload	36.60	19.0
	Load		330	280.0	72.0	89.0	Load	36.38	20.5
2020-03-18	Preload	NA	63	350.0	70.0	96.0	Kindling	18.29	-
	Condition		178	306.0	74.0	97.0	Preload	36.63	19.0
	Load		480	202.0	71.0	81.0	Load	36.46	20.6
2020-03-19	Preload	NA	59	348.0	70.0	95.0	Kindling	18.69	-
	Condition		194	327.0	74.0	100.0	Preload	37.44	19.0
	Load		490	209.0	73.0	84.0	Load	36.69	21.3
2020-03-21	Preload	NA	109	238.0	68.0	86.0	Kindling	18.25	-
	Condition		174	362.0	72.0	104.0	Preload	36.70	19.0
	Load		370	251.0	73.0	89.0	Load	36.69	21.0
2020-03-22	Preload	NA	67	305.0	68.0	91.0	Kindling	18.36	-
	Condition		168	362.0	72.0	101.0	Preload	36.78	19.0
	Load		240	355.0	72.0	103.0	Load	36.67	21.3
	Preload	NA					Kindling		
	Condition						Preload		
	Load						Load		

1 of 1

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	4
Run Number	1
Test Date	2020-03-23
Total Test Fuel Weight (lb)	36.879
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	21.66

Test Duration (min)	254	
Burn Rate (kg/hr)	3.2480113	
Emissions (g) (from 10-min calculation)	9.45	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	928.88	753.662
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	967.604	792.17
Average Barometric Pressure ("Hg)	30.6	
Average Delta p (inches of water)	0.085	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	15			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	318.49972			
	kJ	**Btu**		
Total Input	280039	265603		
Total Output	188,911	179173	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	44,625	42324	12.40	
Emissions g/MJ	**0.0500237**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.0784396**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.1162778**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**2.2322835**			
Efficiency	**67.5%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (2 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**3-23-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**1 - first hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	13.750
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	1.02273	BAROMETRIC PRESSURE			
				Average:	30.6
TEMPERATURE FACTORS				Start:	30.6
DGM #1:	1.00489			End:	30.6
DGM #2:	1.14783				
		DRY GAS METER VALUES			
VOLUMES SAMPLED			DGM #1	Final:	252.945
DGM #1:	7.75617			Initial:	245.383
DGM #2:	0.00000				
			DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	18864			Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)			
Sample Train 1:	2432.139			DGM #1:	525.429
Sample Train 2:	#DIV/0!			DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS			
Sample Train 1 (g):	**5.59**			DGM #1:	0.9980
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**			DGM #2:	0.0000
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:			314.401
Sample Train 1 (g/hr):	**5.59**				
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)			
				Total Sample Train 1:	2.3
				Total Sample Train 2:	0
				Filter and seal Sample Train 1:	1.9
MAX Allowed	7.50%			Filter and seal Sample Train 2:	0
				Probe Sample Train 1:	0.4
DEVIATION:	#DIV/0!			Probe Sample Train 2:	0

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (3 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	1
Run Number	2
Test Date	2020-03-24
Total Test Fuel Weight (lb)	36.987
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	23.91

Test Duration (min)	688	
Burn Rate (kg/hr)	1.18	
Emissions (g) (from 10 min calculation)	10.76	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	968.544	793.154
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	1079.431	902.875
Average Barometric Pressure ("Hg)	30.2	
Average Delta p (inches of water)	0.092	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	16			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	334.21938			
	kJ	**Btu**		
Total Input	275758	261543		
Total Output	143,982	136560	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	12,557	11909	3.49	
Emissions g/MJ	**0.0747314**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.0906998**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.1737099**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**0.9383721**			
Efficiency	**52.2%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (4 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**3-24-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**2-first hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	13.540
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	1.00936	BAROMETRIC PRESSURE		
			Average:	30.2
TEMPERATURE FACTORS			Start:	30.2
DGM #1:	1.00517		End:	30.2
DGM #2:	1.14783			
		DRY GAS METER VALUES		
VOLUMES SAMPLED		DGM #1	Final:	260.868
DGM #1:	8.00214		Initial:	252.965
DGM #2:	0.00000			
		DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	19344		Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)		
Sample Train 1:	2417.310		DGM #1:	525.286
Sample Train 2:	#DIV/0!		DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS		
Sample Train 1 (g):	**9.91**		DGM #1:	0.9980
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**		DGM #2:	0.0000
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:		322.394
Sample Train 1 (g/hr):	**9.91**			
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)		
			Total Sample Train 1:	4.1
			Total Sample Train 2:	0
			Filter and seal Sample Train 1:	3.6
MAX Allowed	7.50%		Filter and seal Sample Train 2:	
			Probe Sample Train 1:	0.5
DEVIATION:	#DIV/0!		Probe Sample Train 2:	

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (5 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	1
Run Number	3
Test Date	2020-03-25
Total Test Fuel Weight (lb)	36.36
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	20.49

Test Duration (min)	676	
Burn Rate (kg/hr)	1.21	
Emissions (g) (from 10 min calculation)	11.17	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	79.446	902.891
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	189.138	1010.686
Average Barometric Pressure (“Hg)	30.15	
Average Delta p (inches of water)	0.092	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	16			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	329.80604			
	kJ	**Btu**		
Total Input	278785	264414		
Total Output	142,303	134967	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	12,630	11979	3.51	
Emissions g/MJ	**0.0784948**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.0931334**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.1824576**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**0.9914201**			
Efficiency	**51.0%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (6 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**3-25-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**3 - first hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	13.688
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	1.00769	BAROMETRIC PRESSURE			
				Average:	30.15
TEMPERATURE FACTORS				Start:	30.2
DGM #1:	1.00654			End:	30.1
DGM #2:	1.14783				
		DRY GAS METER VALUES			
VOLUMES SAMPLED			DGM #1	Final:	268.598
DGM #1:	7.87479			Initial:	260.888
DGM #2:	0.00000				
			DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	18998			Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)			
Sample Train 1:	2412.522			DGM #1:	524.571
Sample Train 2:	#DIV/0!			DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS			
Sample Train 1 (g):	**5.07**			DGM #1:	1.0070
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**			DGM #2:	1.0060
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:			316.635
Sample Train 1 (g/hr):	**5.07**				
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)			
				Total Sample Train 1:	2.1
				Total Sample Train 2:	0
				Filter and seal Sample Train 1:	1.9
MAX Allowed	7.50%			Filter and seal Sample Train 2:	
				Probe Sample Train 1:	0.2
DEVIATION:	#DIV/0!			Probe Sample Train 2:	

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (7 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	Cat 1
Run Number	4
Test Date	2020-03-26
Total Test Fuel Weight (lb)	36.158
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	21.66

Test Duration (min)	628	
Burn Rate (kg/hr)	1.29	
Emissions (g) (from 10 min calculation)	4.90	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	189.171	10.757
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	293.02	113.819
Average Barometric Pressure (“Hg)	29.9	
Average Delta p (inches of water)	0.090	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	15			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	322.68623			
	kJ	**Btu**		
Total Input	274574	260420		
Total Output	146,738	139174	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	14,020	13297	3.89	
Emissions g/MJ	**0.0333929**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.0414818**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.0776203**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**0.4681529**			
Efficiency	**53.4%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (8 OF 14)

		Intertek Testing Services							
		SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS							
	Manufacturer:	**SBI**				RESULTS			
	Model:	**Heat Commander**							
	Date:	**3-26-20**				**Average emission rate:(gr/hr)**		**#DIV/0!**	
	Run:	**4 - 1st hour**							
	Project #:	**G104294917**			Burn Rate (Dry kg/hr):			13.482	
	Test Duration: (minutes)	**60**							
	PRESSURE FACTOR:		0.99933	BAROMETRIC PRESSURE					
							Average:	29.9	
TEMPERATURE FACTORS							Start:	30.1	
		DGM #1:	1.00571				End:	29.7	
		DGM #2:	1.14783						
				DRY GAS METER VALUES					
VOLUMES SAMPLED						DGM #1	Final:	276.492	
		DGM #1:	7.87982				Initial:	268.636	
		DGM #2:	0.00000						
						DGM #2	Final:		
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):			18542				Initial:		
SAMPLE RATIOS				TEMPERATURES (DEG. RANKIN)					
	Sample Train 1:		2353.158				DGM #1:	525.000	
	Sample Train 2:		#DIV/0!				DGM #2:	460.000	
TOTAL EMISSIONS				CALIBRATION FACTORS					
	Sample Train 1 (g):		**3.77**				DGM #1:	0.9980	
	Sample Train 2 (g):		**#DIV/0!**				DGM #2:	0.0000	
EMISSION RATES				TUNNEL FLOW RATE:				309.041	
	Sample Train 1 (g/hr):		**3.77**						
	Sample Train 2 (g/hr):		**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)					
							Total Sample Train 1:	1.6	
							Total Sample Train 2:	0	
							Filter and seal Sample Train 1:	1.3	
		MAX Allowed	7.50%				Filter and seal Sample Train 2:		
							Probe Sample Train 1:	0.3	
	DEVIATION:		#DIV/0!				Probe Sample Train 2:		

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (9 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	3
Run Number	5
Test Date	2020-03-27
Total Test Fuel Weight (lb)	38.399
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	21.54

Test Duration (min)	424	
Burn Rate (kg/hr)	2.03	
Emissions (g) (from 10 min calculation)	13.72	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	295.505	115.929
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	363.711	183.7
Average Barometric Pressure (“Hg)	29.8	
Average Delta p (inches of water)	0.089	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	15			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	323.41349			
	kJ	**Btu**		
Total Input	291865	276820		
Total Output	227,225	215512	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	32,155	30497	8.93	
Emissions g/MJ	**0.0603806**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.109268**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.1403521**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**1.9415094**			
Efficiency	**77.9%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (10 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**3-27-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**5-First Hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	14.331
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	0.99599	BAROMETRIC PRESSURE		
			Average:	29.8
TEMPERATURE FACTORS			Start:	29.7
DGM #1:	1.00435		End:	29.9
DGM #2:	1.14783			
		DRY GAS METER VALUES		
VOLUMES SAMPLED		DGM #1	Final:	284.150
DGM #1:	7.61717		Initial:	276.520
DGM #2:	0.00000			
		DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	18827		Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)		
Sample Train 1:	2471.645		DGM #1:	525.714
Sample Train 2:	#DIV/0!		DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS		
Sample Train 1 (g):	**4.70**		DGM #1:	0.9980
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**		DGM #2:	0.0000
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:		313.782
Sample Train 1 (g/hr):	**4.70**			
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)		
			Total Sample Train 1:	1.9
			Total Sample Train 2:	0
			Filter and seal Sample Train 1:	1.5
MAX Allowed	7.50%		Filter and seal Sample Train 2:	
			Probe Sample Train 1:	0.4
DEVIATION:	#DIV/0!		Probe Sample Train 2:	

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (11 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	2
Run Number	6
Test Date	2020-03-30
Total Test Fuel Weight (lb)	36.867
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	22.13

Test Duration (min)	492	
Burn Rate (kg/hr)	1.67	
Emissions (g) (from 10 min calculation)	15.78	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	364.778	184.952
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	443.85	263.327
Average Barometric Pressure (“Hg)	30.1	
Average Delta p (inches of water)	0.091	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	16			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	328.74243			
	kJ	**Btu**		
Total Input	278861	264486		
Total Output	179,173	169936	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	21,850	20724	6.07	
Emissions g/MJ	**0.0880715**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.1315346**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.2047184**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**1.9243902**			
Efficiency	**64.3%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (12 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**3-30-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**6-first hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	13.692
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	1.00602	BAROMETRIC PRESSURE		
			Average:	30.1
TEMPERATURE FACTORS			Start:	30
DGM #1:	1.00539		End:	30.2
DGM #2:	1.14783			
		DRY GAS METER VALUES		
VOLUMES SAMPLED		DGM #1	Final:	291.795
DGM #1:	7.68162		Initial:	284.185
DGM #2:	0.00000			
		DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	19082		Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)		
Sample Train 1:	2484.168		DGM #1:	525.171
Sample Train 2:	#DIV/0!		DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS		
Sample Train 1 (g):	**11.18**		DGM #1:	0.9980
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**		DGM #2:	0.0000
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:		318.041
Sample Train 1 (g/hr):	**11.18**			
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)		
			Total Sample Train 1:	4.5
			Total Sample Train 2:	0
			Filter and seal Sample Train 1:	3.9
MAX Allowed	7.50%		Filter and seal Sample Train 2:	
			Probe Sample Train 1:	0.6
DEVIATION:	#DIV/0!		Probe Sample Train 2:	

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (13 OF 14)

intertek
Total Quality. Assured.

Furnace Test Summary

Manufacturer	SBI
Model Number	Heat Commander
Test Technician	Claude Pelland

Category	2
Run Number	7
Test Date	2020-04-03
Total Test Fuel Weight (lb)	36.64
Avg. Test Fuel Moisture (% dry)	22.30

Test Duration (min)	528	
Burn Rate (kg/hr)	1.54	
Emissions (g) (from 10min calculation)	7.77	Train 2
Beginning Dry Gas Meter Reading (ft3)	445.36	264.851
Final Dry Gas Meter Reading (ft3)	530.286	349.017
Average Barometric Pressure (“Hg)	30.05	
Average Delta p (inches of water)	0.086	

Average Gas Velocity in Tunnel (feet/sec)	15			
Average Gas Flow Rate in Dilution Tunnel (Qsd) (dscfm)	321.72102			
	kJ	**Btu**		
Total Input	276777	262510		
Total Output	180,068	170785	**kW**	
Output Rate (kJ/hr, BTU/hr, kW)	20,462	19407	5.68	
Emissions g/MJ	**0.0431505**	0.4	B415.1-10 Limit	
Emissions lb/MMBtu Input	**0.0652547**			
Emissions lb/MMBtu Output	**0.1003014**	0.15	EPA 2020 limit	
Emissions g/hr	**0.8829545**			
Efficiency	**65.1%**			

APPENDIX B - DATA GLOBAL RESULTS HEAT COMMANDER (14 OF 14)

Intertek Testing Services

SFBA EPA ADJUSTED EMISSION RESULTS

Manufacturer:	**SBI**	RESULTS	
Model:	**Heat Commander**		
Date:	**4-3-20**	**Average emission rate:(gr/hr)**	**#DIV/0!**
Run:	**7 - First Hour**		
Project #:	**G104294917**	Burn Rate (Dry kg/hr):	13.590
Test Duration: (minutes)	**60**		

PRESSURE FACTOR:	1.00434	BAROMETRIC PRESSURE		
			Average:	30.05
TEMPERATURE FACTORS			Start:	30
DGM #1:	1.00758		End:	30.1
DGM #2:	1.14783			
		DRY GAS METER VALUES		
VOLUMES SAMPLED		DGM #1	Final:	299.138
DGM #1:	7.37251		Initial:	291.838
DGM #2:	0.00000			
		DGM #2	Final:	0.000
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	18573		Initial:	0.000
SAMPLE RATIOS		TEMPERATURES (DEG. RANKIN)		
Sample Train 1:	2519.258		DGM #1:	524.029
Sample Train 2:	#DIV/0!		DGM #2:	460.000
TOTAL EMISSIONS		CALIBRATION FACTORS		
Sample Train 1 (g):	**5.29**		DGM #1:	0.9980
Sample Train 2 (g):	**#DIV/0!**		DGM #2:	0.0000
EMISSION RATES		TUNNEL FLOW RATE:		309.554
Sample Train 1 (g/hr):	**5.29**			
Sample Train 2 (g/hr):	**#DIV/0!**	PARTICULATE CATCH (mg)		
			Total Sample Train 1:	2.1
			Total Sample Train 2:	0
			Filter and seal Sample Train 1:	1.8
MAX Allowed	7.50%		Filter and seal Sample Train 2:	
			Probe Sample Train 1:	0.3
DEVIATION:	#DIV/0!		Probe Sample Train 2:	

PEV_REPORT_104294917MTL-002

intertek
Total Quality. Assured.

STOVE BUILDER INTERNATIONAL PRODUCT EVALUATION

PRODUCT EVALUATED
HEAT COMMANDER, CADDY ADVANCED AND CADDY ADVANCED CR

EVALUATION PROPERTY
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY 40 CFR PART 60

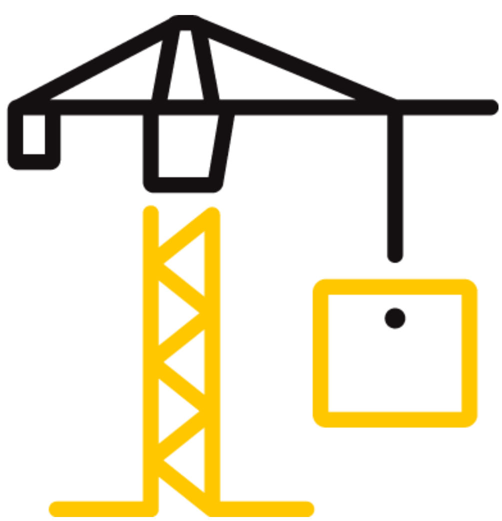
REPORT NUMBER
104294917MTL-002

ORIGINAL ISSUE DATE
04/15/20

LAST REVISED DATE
ORIGINAL

PAGES
7

DOCUMENT CONTROL NUMBER
SFT-BC-OP-19H



PEV_REPORT_104294917MTL-002 (2 OF 7)

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

PRODUCT EVALUATION RENDERED TO:	
Company Name:	Stove Builder International
Address:	250 rue de Copenhague
	St-Augustin-de-Desmaures, QC
	G3A 2H3, Canada
Contact Person:	Guillaume Thibodeau-Fortin
Tel:	1-418-878-3040 x5224
Email:	gthibodeaufortin@sbi-international.com

Table of Contents

PEV_REPORT_104294917MTL-002 (3 OF 7)

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

1 Introduction

Intertek Testing Services NA Ltd./Inc. (Intertek) is conducting a product evaluation for Stove Builder International, on Caddy Advanced and Caddy Advanced CR to evaluate if the differences with the tested Heat Commander will increase particulate matter emission rate limit. The evaluation is being conducted to determine if items listed in *U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR Part 60 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters; Final Rule, SECTION 60.533(k)* will show equivalency with the tested Heat Commander.

2 Product and Assembly Description

2.1. Product Description:

The model tested "Heat Commander" wood warm-air furnace is constructed of sheet steel. The outer dimensions are 51 7/16-inches deep, 41 ¾-inches high, and 27 11/16-inches wide. The unit has a door located on the front with a viewing glass. The unit has an internal volume of 3.6 ft^3.

Construction drawings are in Spec Direct under spec 56226 and named EM00003-V01.

This PEV refers to a product described in Intertek Test Report 104294917MTL-001. Consult that document for additional information and specific test conditions.

2.2. Product Traceability:

The test specimen identification is as provided by the client and Intertek accepts no responsibility for any inaccuracies therein.

2.3. Product Certification:

Stove Builder International is an Intertek testing client and an Intertek Listing and Follow-up Service client. Stove models Heat Commander, Caddy Advanced and Caddy Advanced CR are in the process of listing within Intertek. Currently, Intertek does not have any Listings for these models contained in Intertek's Directory of Listed Building Products.

Authorities Having Jurisdiction (AHJ) should be consulted in all cases as to the particular requirements covering the installation and use of Intertek certified products, equipment, systems, devices and materials. The AHJ should be consulted before construction. Fire resistance assemblies and products are developed by the design submitter and have been investigated by Intertek for compliance with specific requirements. The published information (product and design listings) cannot always address every construction nuance encountered in the field. When field issues arise, it is recommended the first contact for assistance be the technical service staff provided by the product manufacturer noted for the design. Users of fire resistance assemblies are advised to consult the test standard referenced for each Intertek certified product. The test standard includes specifics concerning alternate materials and alternate methods of construction. Only products which bear Intertek's Mark are considered as certified. The appearance of a company's name or product in Intertek Directory of Listed Building Products does not in itself assure that products so identified have been manufactured under Intertek's Follow-Up Service. Only those products bearing the Intertek Mark should be considered to be Listed and covered under Intertek's Follow-Up Service. Always verify the Mark on the product before using it.

PEV_REPORT_104294917MTL-002 (4 OF 7)

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

3 Reference Documents

As part of this evaluation, Intertek has directly or indirectly used the following referenced documents:

- *U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR Part 60 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters; Final Rule, SECTION 60.533(k)*
- SBI drawings number : EM00003-V01, EM00006-V01 and EM00007-V01
- Intertek Testing Report No.: 104294917MTL-001

4 Evaluation Method

The models listed in subject are warm-air furnaces manufactured based on the construction of the Heat Commander. The combustion room of all the mentioned units are identical so is their combustion air intake.

The variations are esthetical only and they are as follows:

- The loading door differs by shape and opening side;
- The façade differs by shape;
- Colors are different;
- Caddy Advanced CR is taller.

This investigation was authorized by SBI in April 2020. Drawings numbers EM00003-V01, EM00006-V01 and EM00007-V01 were received on April 15th 2020 at the Intertek Lachine facility. Drawings can be found in Spec-Direct under spec number 56226.

Design drawings were evaluated to determine similarities between the above-mentioned models. Drawings show internal fire box size to be the same at 22 ¾" deep, 15 5/8" high (from brick to higher tube) and 18 ½" wide ± ¼". All appliances share a 6" flue collar and have the same air-wash primary and underneath primary air intake controls. Differences noted during this evaluation were on the door shape, door opening side as well as the typical look of the façade of all unit' inspired by their typical branding look. Caddy Advanced CR is taller because of more room underneath the combustion chamber to fit an electric heater or a gas burner.

5 Conclusion

Intertek has conducted this product evaluation for Stove Builder International, on Caddy Advanced and Caddy Advanced CR, to evaluate if the differences with the tested Heat Commander will increase particulate matter emission rate limit. The evaluation was conducted to determine if items listed in *U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR Part 60 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters; Final Rule, SECTION 60.533(k)* will show equivalency with the previously tested Heat Commander.

Based on the information contained and referenced herein, it is Intertek's professional judgment based on sound engineering principles that the following is true:

- Changes made are only aesthetical and do not increase particulate matter emission rate limit.

PEV_REPORT_104294917MTL-002 (5 OF 7)

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

INTERTEK TESTING SERVICES NA LTD.

Reported by: Claude Pelland P.Eng.
B&C Manager, quebec
Intertek Lachine

Reviewed by: Brian Ziegler
Project Team Leader
Building Products Division

PEV_REPORT_104294917MTL-002 (6 OF 7)

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

Total Quality. Assured.

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

6 APPENDIX

Drawing # EM00003-V01,
Drawing # EM00006-V01,
Drawing # EM00007-V01

PEV_REPORT_104294917MTL-002 (7 OF 7)

intertek
Total Quality. Assured.

8431 Murphy Drive
MIddleton, Wisconsin 53562

Telephone: 608-836-4400
Facsimile: 608-831-9279
www.intertek.com/building

PRODUCT EVALUATION FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL
Report No.: 104294917MTL-002
Date: 04/15/20

7 LAST PAGE & REVISION SUMMARY

DATE	SUMMARY	REPORTER	REVIEWER
04/16/20	Original	Claude Pelland	Brian Ziegler