CERTIFICATE OF CONFORMITY

Emissions – Wood Heater

EPA 40CFR Part 60, subpart AAA, ASTM E2515-2011 (R2017), CSA B415.1-2010 (R2020)

WHI16 – 21514302

Organization

Stove Builder International, Inc.
250 de Copenhauge
St-Augustin-Desmaures, QC G3A 2H3
Canada

Product: HE350, FP15 Waterloo, FP15A Waterloo, Horizon, Monaco XL, WFP100, St.Clair 4300, Solution 4.5 ZC

Catalytic: No
Maximum Output: 43,000 Btu/hr
Weighted Average Emissions: 1.6 g/hr
Weighted Average Annual Delivered Efficiency (HHV): 64%
Test Fuel Type: Cordwood
Weighted Average CO Emissions Rate (g/min): 2.7
Conformance: Certified to comply with 2020 particulate emissions standard.
Product Evaluation No.: 102163747MTL-003
Product Evaluation No.: 102801291MTL-002
Product Evaluation No.: 105677563MID-001
Test Report No.: 102163747MTL-001R4

Certification Body: Intertek Testing Services NA, Inc.
Registered Address: 545 E. Algonquin Rd., Arlington Heights, IL 60005, USA
Initial Issue Date: 09-Nov-16
Issue Status: 8

This is a certificate of conformity to confirm that the bearer has successfully completed the requirements of the Intertek certification scheme which include the testing of products and the initial assessment. The bearer is subject to continuing assessments of their compliance through surveillance and testing of products samples taken from production (as applicable to the scheme) and has been registered within the scheme for the products detailed. The validity of this certificate is contingent to the listing's status on the Intertek Directory of Building Products: bpdirectory.intertek.com.

Jean-Philippe Kayl Vice President – Global Certification		30-Oct-24
Name	Signature	Date

The certificate and schedule are held in force by regular annual surveillance visits by Intertek Testing Services NA, Inc. and the reader or user should contact Intertek to validate its status. This certificate remains the property of Intertek Testing Services NA, Inc. and must be returned to them on demand. This Certificate is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the Certification agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this certificate and then only in its entirety. Use of Intertek's Certification mark is restricted to the conditions laid out in the agreement. Any further use of the Intertek name for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. Initial Factory Assessments and Follow up Services are for the purpose of assuring appropriate usage of the Certification mark in accordance with the agreement, they are not for the purposes of production quality control and do not relieve the Client of their obligations in this respect.

Certificate of Conformity WHI16-21514302
Appendix A

Certificate of Conformity #:		Certificate of Conformity Issue Date:	
WHI16-21514302		November 9, 2016	
REVISION #	**REVISION DATE**	**REPORT PAGES**	**REVISION**
0	November 9, 2016	N/A	Original Report Issue
1	June 25, 2020	N/A	Added models FP-15A Waterloo, WFP100, St. Clair 4300
2			Not documented
3	August 30, 2021	N/A	Renewal submission, report rebranded, revisions due to deficiency letter.
4			Not documented
5	January 29, 2024	N/A	Added model Solution 4.5 ZC
6	August 28, 2024	N/A	Updated report in accordance with EPA's deficiency notes issued August 6, 2024.
7	October 30, 2024	N/A	Updated report to include NWS barometer altitude correction, as requested by EPA on 10/8/24.

Revised Report #:		Report Issue Date:	
102163747MTL-001		July 8, 2016	
REVISION #	**REVISION DATE**	**REPORT PAGES**	**REVISION**
0	July 8, 2016	N/A	Original Report Issue
1	August 12, 2021	All 3 4 5 6 10-11 11-19 18-19 20 20	Re-branding of the test report Correction of CO in g/min from 2.6 to 2.7 due to correction of % MC wet Addition of the pre-burn summary table Addition of Equipment Table Addition of Manufacturer's loading procedure Addition of all deviation from standard Addition of Sample Calculation Addition of UFV calculation Addition of General Discussion section Correction of all burn rates (%MC Wet was corrected twice)

The certificate and schedule are held in force by regular annual surveillance visits by Intertek Testing Services NA, Inc. and the reader or user should contact Intertek to validate its status. This certificate remains the property of Intertek Testing Services NA, Inc. and must be returned to them on demand. This Certificate is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the Certification agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this certificate and then only in its entirety. Use of Intertek's Certification mark is restricted to the conditions laid out in the agreement. Any further use of the Intertek name for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. Initial Factory Assessments and Follow up Services are for the purpose of assuring appropriate usage of the Certification mark in accordance with the agreement, they are not for the purposes of production quality control and do not relieve the Client of their obligations in this respect.

		20 21-22 24 26-29	Correction of High Fire burn rate, was calculate for whole test run, should be only for hot-to-hot cycle. Addition of Table 2 to Table 9 Addition of pictures Correction of Tables in Section 14 following the % MC Wet correction (CO, Heat output and Efficiency)
	August 17, 2021	38 40 56,57,86,87 114,115 555 557 572 1045 1049-1057 1058-1068	Addition of manufacturer loading procedure (appendix) Addition of run notes (appendix) Modification of dry burn rate (appendix) Addition of federal requirement in manuals Modification of Heat output, efficiency and CO rate in manuals Addition of EPA loading procedure in the manuals Addition of fuel load calculator for pre-burn (appendix) Correction of the wood moisture (% wet) and change in the results (CO, Heat Output, burn rate) (appendix) Addition of description for all photographs (appendix)
2	January 19, 2024	19	Added updated options for models WFP-100, Horizon, FP15 Waterloo, and FP15A Waterloo. Added similar model Solution 4.5 ZC.
3	August 23, 2024	20-21	Added overall firebox volume calculation
		12-14	Added burn rate calculations
		Appendix D	Added QA documents
		Appendix C	Included barometer information and analytical balance (SBI-206) English calibration certificate. Added English calibration certificates to replace French versions.
4	October 30, 2024	5-7	Added NWS barometer information to validate altitude correction at test lab and NWS office. Added maps of each location.

Revised Product Evaluation Report #:		**Report Issue Date:**	
102163747MTL-003		**July 8, 2016**	
REVISION #	**REVISION DATE**	**REPORT PAGES**	**REVISION**
0	February 20, 2020	N/A	Original Report Issue

The certificate and schedule are held in force by regular annual surveillance visits by Intertek Testing Services NA, Inc. and the reader or user should contact Intertek to validate its status. This certificate remains the property of Intertek Testing Services NA, Inc. and must be returned to them on demand. This Certificate is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the Certification agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this certificate and then only in its entirety. Use of Intertek's Certification mark is restricted to the conditions laid out in the agreement. Any further use of the Intertek name for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. Initial Factory Assessments and Follow up Services are for the purpose of assuring appropriate usage of the Certification mark in accordance with the agreement, they are not for the purposes of production quality control and do not relieve the Client of their obligations in this respect.

Revised Product Evaluation Report #:		Report Issue Date:	
102801291MTL-002		July 8, 2016	
REVISION #	**REVISION DATE**	**REPORT PAGES**	**REVISION**
0	February 19, 2019	N/A	Original Report Issue

Revised Product Evaluation Report #:		Report Issue Date:	
105677563MID-001		January 25, 2024	
REVISION #	**REVISION DATE**	**REPORT PAGES**	**REVISION**
0	January 25, 2024	N/A	Original Report Issue

The certificate and schedule are held in force by regular annual surveillance visits by Intertek Testing Services NA, Inc. and the reader or user should contact Intertek to validate its status. This certificate remains the property of Intertek Testing Services NA, Inc. and must be returned to them on demand. This Certificate is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the Certification agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this certificate and then only in its entirety. Use of Intertek's Certification mark is restricted to the conditions laid out in the agreement. Any further use of the Intertek name for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. Initial Factory Assessments and Follow up Services are for the purpose of assuring appropriate usage of the Certification mark in accordance with the agreement, they are not for the purposes of production quality control and do not relieve the Client of their obligations in this respect.

intertek
Total Quality. Assured.

STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
TEST REPORT

SCOPE OF WORK
EPA EMISSIONS TESTING/HE350 SERIES (HE350, FP-15 WATERLOO, FP-15A WATERLOO, HORIZON, MONACO XL, WFP100, ST. CLAIR 4300, SOLUTION 4.5 ZC)/ WOOD FUEL ROOM HEATER

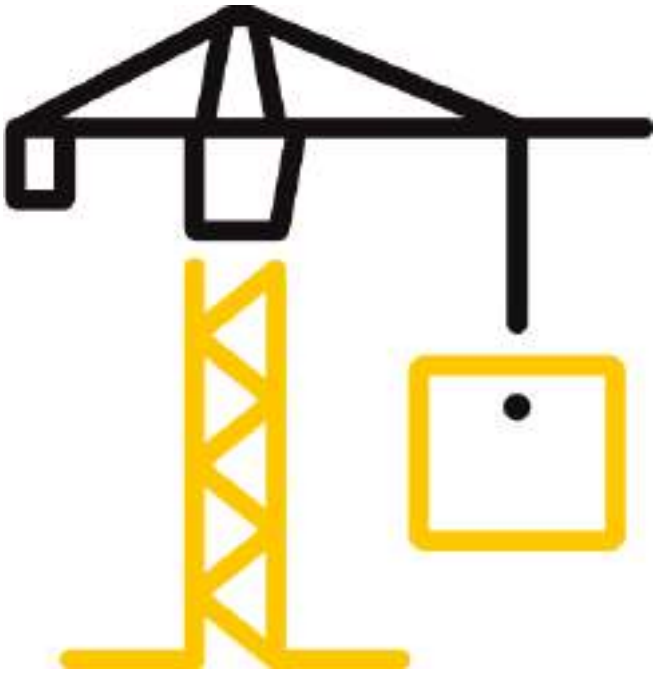
REPORT NUMBER
102163747MTL-001R4

TEST DATE(S)
06/08/16 - 06/10/16

ISSUE DATE **[REVISED DATE]**
07/08/16 10/30/24

PAGES
33

DOCUMENT CONTROL NUMBER
GFT-OP-10c (05/10/17)
© 2017 INTERTEK



intertek
Total Quality. Assured.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

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 FP-15 Waterloo (HE350 Series) wood burning room heater to evaluate all applicable performance requirements included in "Determination of particulate matter emissions from wood heaters." FP-15 Waterloo is a representative model of the HE350 Series. This series includes the following models: FP-15 Waterloo, FP-15A Waterloo, Horizon, Monaco XL, WFP100, St. Clair 4300, and Solution 4.5 ZC.

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 June 8th to June 10th, 2016. The following test methods were applicable:

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

ASTM WK47329-14 (draft version of the published ASTM E3053-17) - Standard Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel. It is based on EPA letter dated January 21st 2016.

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

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.

SECTION 2

SUMMARY OF TEST RESULTS

The appliance tests resulted in the following performance:

Particulate Emissions: 1.6 g/hr
Carbon Monoxide Emissions: 2.7 g/min
Heating Efficiency: 64% (Higher Heating Value Basis)

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

For INTERTEK B&C:

COMPLETED BY:	Brian Ziegler	**REVIEWED BY:**	Ken Slater
TITLE:	Technical Team Leader - Hearth	**TITLE:**	Associate Engineer - Hearth
SIGNATURE:		**SIGNATURE:**	
DATE:	10/30/24	**DATE:**	10/30/24

aaa:bbb

This report is for the exclusive use of Intertek's Client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this report. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this report and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek. The observations and test results in this report are relevant only to the sample(s) tested. This report by itself does not imply that the material, product, or service is or has ever been under an Intertek certification program.

SECTION 3
TEST METHOD(S)

The specimen was evaluated in accordance with the following:

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

ASTM WK47329-14 (draft version of ASTM E3053-17) - Standard Test Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel. It is based on EPA letter dated January 21st, 2016.

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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

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 begin 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 of pre-burning were conducted from May 26th to June 2nd, 2016. The fuel used for the break-in process was beech cordwood. Table 1 shows the summary of the burn time in each test ran at medium burn rate; raw data is available on *Appendix F – Unit pre-burn documentation*.

Table 1 - Pre-burn time at medium burn rate summary

DATE	DURATION (MIN)	LOAD TYPE (-)	FUEL ADDED (LBS)	MOISTURE (% DB)
2016-05-26 (#457)	980	Medium fire	51.22	21.7
2016-05-30 (#460)	700	Medium fire	51.19	23.0
2016-05-31 (#461)	680	Medium fire	52.12	22.3
2016-06-02 (#462)	990	Medium fire	51.88	21.9
Total	3350	Minutes		
	55.83	Hours		

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 June 7th, 2016, the unit was set-up for testing.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

SECTION 5
EQUIPMENT

EQUIPMENT	INV NUMBER	CALIBRATION DUE	MU
Floor scale	SBI-014	March 31, 2017	± 0.012 kg
DGM system 1	SBI-046	August 03, 2016	±2% F.S.
DGM System 2	SBI-047	September 26, 2016	±2% F.S.
Reference DGM	SBI-103	September 02, 2016	±2% F.S.
Temperature acquisition	SBI-096	April 04, 2017	±0.5°F
Pitot tube type S*	SBI-239	June 09, 2016	±0.003 in.H_2O
Analytical scale	SBI-206	March 31, 2017	±0.17 mg
Table scale	SBI-222	March 31, 2017	±0.6 g
Hot wire anemometer*	SBI-241	June 09, 2016	±0.07 ft/min
Magnesense (tunnel)	SBI-250	September 03, 2016	±0.00015 in.H_2O
Magnesense (draft)	SBI-253	March 18, 2017	±0.00015 in.H_2O
DGM system 3	SBI-276	June 02, 2016	±2% F.S.
Relative humidity temperature meter	SBI-213	October 14, 2016	±3%
Moisture Content Standard	SBI-153	April 19, 2017	±0.2%
Multimeter	SBI-194	April 07, 2017	±1% Ω
Thermometer Calibrator	SBI-096	April 07, 2017	±0.5°F
Anemometer	SBI-097	April 22, 2017	±2.9 % Fpm
Mass flow meter	SBI-259	September 03, 2016	± 0.3% rdg
Mass flow meter	SBI-260	October 15, 2016	± 0.3% rdg

*Note: SBI-239 and SBI-241 were send to calibration after testing. Both were left “as is”. This has no impact on the certification data.

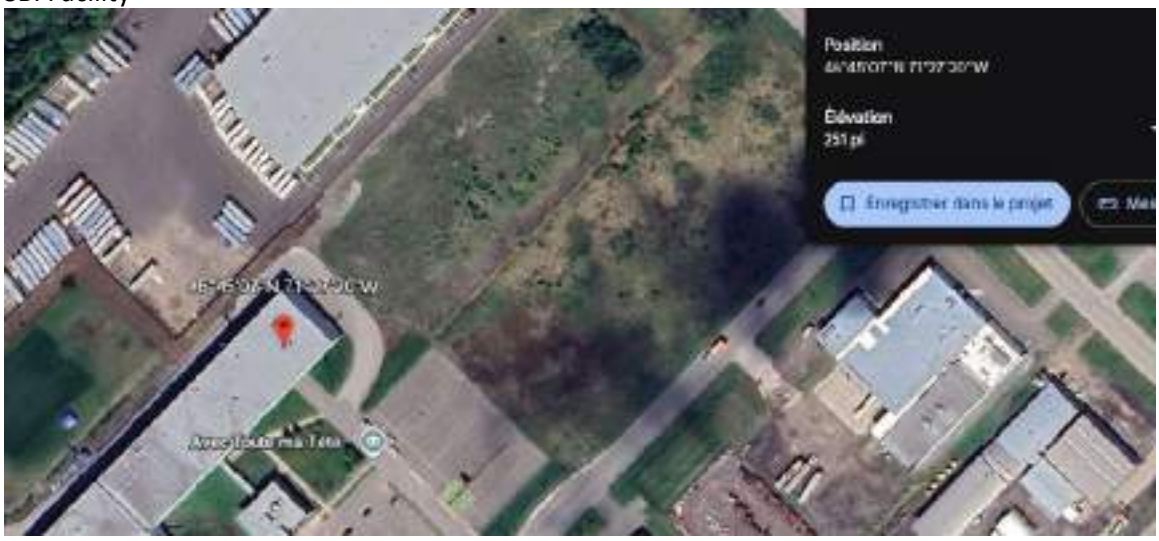
Barometric pressure was taken from the National Weather Service (NWS) station located at the Quebec City Jean Lesage International Airport (YQB) with an elevation of 244 ft above sea level. Testing was performed at Stove Builder International (SBI) with an elevation of 251 ft above sea level. The difference in elevation is considered negligible and less than the 100 ft of elevation difference as noted in ASTM E2515 note 1 to constitute a change in barometric pressure for the test data.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

SBI Facility



YQB Airport – NWS location



1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

YQB Elevation information



SECTION 6
LIST OF OFFICIAL OBSERVERS

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

SECTION 7
TEST PROCEDURE

From June 8th to June 10th, 2016, the unit was tested for EPA emissions. For wood stoves or wood insert, the test was conducted in accordance with ASTM WK47329 and ASTM E2515-11. The fuel used for the test run was beech cordwood.

The applicable EPA regulatory limits are:

Step 1 – 2015 – 4.5 grams per hour.
Step 2 – 2020 – 2.0 grams per hour with crib, 2.5 grams per hour with cordwood.

MANUFACTURER LOADING PROCEDURE

General: Use 16 inches beech cordwood for all loading types.

Kindling (8.0 lbs) - The kindling is made of 10 pieces of wood that are 10% of moisture content. Use finely split pieces on top, and bigger pieces on the bottom. Place four rows of kindling for lighting. Put 2 kindling pieces on the bottom brick in a North-South orientation. Then, put 2 other

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

kindling pieces above the first one in an East-West orientation. Then, put four pieces on top in a north-south orientation and finally put two more pieces on top in an east-west orientation. Leave a little space between each piece. Place crumbled newspaper on top of the kindling (4 full sheets). Light up the paper and let the door ajar at 90° and wait approximately 5 minutes, then close the door. The fan is always OFF.

SUF (12.0 lbs) - When there is a coal bed of 2.2 lbs left, break coals and level coal bed, then add start-up fuel (four pieces). Put the first two pieces in the north-south orientation and a second row of two pieces in the east-west orientation. They should be 6 inches apart from each other on each row. Let burn for 30 minutes.

Low Pre-load (high fire) (42.8 lbs) - When there is a coal bed of 4.4 lbs, break coals and level coal bed. If there are non-breakable pieces, put them on the side. Add pre-load (six pieces). Place the 2 rows of three pieces in a north-south orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Put back on the top the non-breakable parts that have been put aside. Close the door immediately, leave air control fully open and let burn until the weight is down to 8.0 lbs (if there are visible flames near 9.0lbs, a short raking would help). Close the air controls (both primary and auxiliary air control). Start a timer for the minimum 1-hour of conditioning. Let burn until weight is down to 6.5 lbs and the average temperature is near 325°F, then rake.

Low fire load (51.3 lbs) - Place two rows of three pieces on the left side of the fire chamber in a north-south orientation then place on the right side of the two rows the seventh piece. They should be at approximately 1 inch apart from each other. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately two more minutes before closing manually the primary air control. Make sure the auxiliary air control is fully closed. The automatic primary air shut-off device will reduce the air intake when the inner thermostat temperature will be reached. The fan is fully opened when the insertion of the test load.

Medium Pre-load (high fire) (42.8 lbs) - Use the same method than for low burn rate except the following: At 12 lbs, close the primary air control and open the auxiliary air control for minimum of 1h-conditioning period. If there are visible flames near 9.0lbs, a short raking would help. Let burn until weight is down to 8.0 lbs and the average temperature is near 400°F, then rake.

Medium fire load (51.3 lbs) - Use the same method than for low burn rate except that the auxiliary air control should be full open.

High fire load (42.8lbs) – When there is a coal bed of 4.4 lbs, break coals and level coal bed. If there are non-breakable pieces, put them on the side. Add high fire load (six pieces). Place the 2 rows of three pieces in a north-south orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Put back on the top the non-breakable parts that have been put aside. Close the door immediately, leave air control fully open until all fuel is consumed and the scale is back to 4.4 lbs. The fan is fully opened when the insertion of the test load.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST SET-UP DESCRIPTON

A 8" flue is connected to a standard 8" diameter insulated chimney system installed to 15' above floor level.

AIR SUPPLY SYSTEM

Combustion air enters at the bottom-right of the heater, which is directed to the firebox with flexible pipe. All gases exit through the 8" flue located on top of the heater.

TEST FUEL PROPERTIES

The species of fuel used was beech. The fuel was split cordwood of nominal length of 16 inches ± 1 inch. The fuel was dried in air to an average moisture content between 18% and 28% on a dry basis. Cordwood fuel was loaded from in a north-south orientation into the firebox per manufacturer's instructions.

SAMPLING LOCATIONS

Particulate samples are collected from the dilution tunnel at point 20 feet from the tunnel entrance. The tunnel has two elbows and a mixing section in the system ahead of the sampling section. (See Figure 1.) 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.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

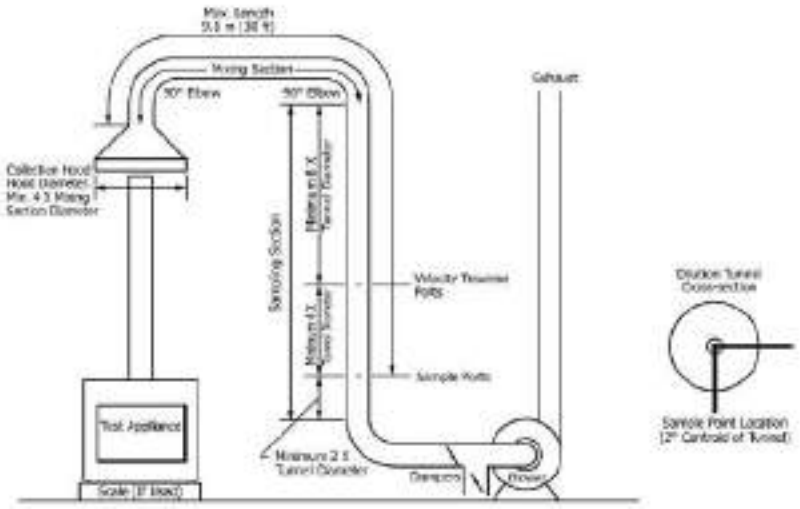


Figure 1 - Dilution tunnel

SAMPLING METHODS

PARTICULATE SAMPLING

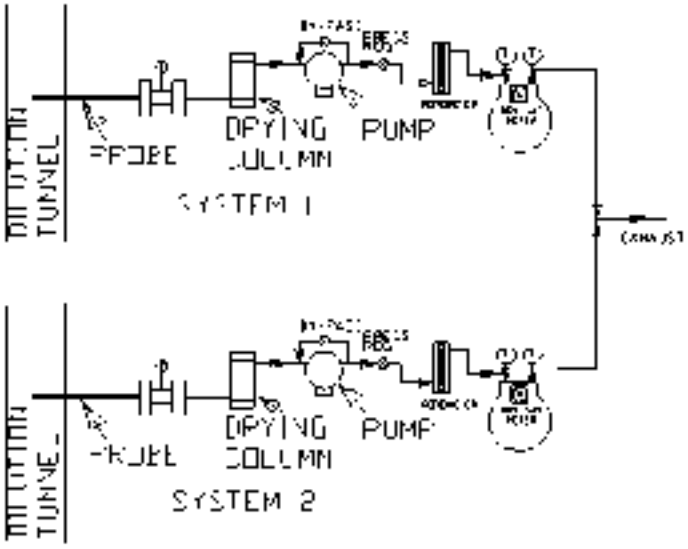


Figure 2 - Stack gas sample train

Particulates were sampled in strict accordance with ASTM E2515-2011. Schematic is presented on Figure 2. This method uses two identical sampling systems with Pall TX-40, 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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

run, the filter sets are changed in one of the two sample trains. The two filter sets used for this train are analysed 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 analyser 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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

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.

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:

The following deviations were requested by EPA on January 21st, 2016 letter:

Changes to ASTM WK47329 are:

1. The wood heater must be aged for 50 hours as stated in Appendix A-8 Part 60 Test Methods 26 through 30B, procedures section 2.1.4 and not the 48 hours as stated in WK47329 section 9.1.4.
2. The end of the test criterion is defined when the weight scale indicates the remaining of the test fuel as 0.0 lbs (0.00kg) or les for 30 seconds. This criterion should be used for the high fire, low and medium burn rates.
3. Section 9.5.1 Start-up Condition. The average heater surface temperature per 9.2.2 and the flue-gas temperature per 9.2.4 at the start of the test run must be less than a 10°F above ambient for the high fire test category.
4. Section 9.6.14 Invalid Test Run. The test run shall be considered invalid if less than the full test fuel weight has been consumed and there is no measurable weight loss (<0.1 lb (0.05kg) or 1.0% of the test fuel weight, whichever is greater) for at least 30 minutes.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

5. Coal bed conditions prior to loading test fuel. The coal bed should be a level plane without valleys or ridges for all test runs in the high fire, low and medium burn rate categories.
6. The pre burn cycle burn rate category, leading into a test run, should be the same as the attempted burn rate category of the actual test. Example: If a low burn category is the desired test, the pre burn should be at a low burn setting and likewise for a medium low, medium high and high burn rate category.

Changes to ASTM E2515-11 must be as followed:

1. The filter temperature must be maintained between 80- and 90-Degrees F during testing.
2. A glass cyclone must be used between the sampling probe and the filter holders when the total particulate catch is expected to exceed 100 mg or when water droplets are present in the stack gas. This cyclone and its contents must be included in the pre-test weighing and post-test desiccation and weighing.
3. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation. See ASTM E2515-11 Section 10.2.1 Analytical Procedure.
4. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon coated glass fiber, and of 47 mm, 90mm, 100mm or 110mm in diameter.
5. Only one point is allowed outside the +/- 10% proportionality range per test run.

A deviation was performed for the measurement of first hour of particulate matter emissions. A third independent and complete sampling train was installed. During the development of ASTM WK47329, some labs observed that doing a filter switch on one of the sampling train ended most of the time in a deviation between the two filter trains. That is the rationale for using a third independent sampling train.

No other deviations from the standard were performed, however, only applicable sections of standards were used during all testing.

SECTION 8
TEST CALCULATIONS

Weight of test fuel load, dry basis ASTM WK47329

$$M_{Fldb} = \Sigma((M_{FLnwb})(100)/(100+MC_{FLn}))$$

where:

M_{FLdb} = weight of test fuel load, dry basis, lb (kg);
M_{FLnwb} = weight of each test fuel piece, *n*, in test fuel load per 8.4.1, wet basis, lb (kg);
MC_{FLn} = average fuel moisture of test fuel piece, *n*, in test fuel load, % dry basis; and
n = individual test fuel pieces that comprise the test fuel load, as applicable.

Weighted Average Determination ASTM WK47329

$$Vi_{WA} = 0.4(Vi_{LAve)}) + 0.4(Vi_{MAve}) + 0.2(Vi_{HAve})$$

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

where:

Vi_{WA} = Weighted average for variable *i*;
Vi = Test result variable (Particulate Matter: g/h, g/kg, lb/MMBtu; % Overall Efficiency: HHV, LHV; Carbon Monoxide: g/h, etc.)
Vi_{LAve} = Arithmetic average for variable *Vi* for all test runs (except per 8.6.13 or 8.9) that are included in the low fire burn rate category
Vi_{MAve} = Arithmetic average for variable *Vi* for all test runs (except per 8.6.13 or 8.9) that are included in the medium fire burn rate category;
Vi_{HAve} = Arithmetic average for variable *Vi* for all test runs (except per 8.9) that are included in the high fire burn rate category.

Total weight of remaining fuel – High Fire ASTM WK47329

$$M_{FREHdb} = M_{RSUBdb} + M_{FLEHdb}$$

Where:

M_{FREHdb}	= total weight of all remaining fuel at end of high fire test run, lb (kg)
M_{RSUBdb}	= weight of residual start-up fuel bed when high fire test load added, lb (kg)
M_{FLEHdb}	= weight of unburned portion of test fuel load at the end of the high fire test run, lb (kg).

Total weight of all fuel burned – High Fire ASTM WK47329

$$M_{TFBHdb} = M_{Kdb} + M_{SUdb} + M_{FLdb} - M_{FREHdb}$$

Where:

M_{TFBHdb}	= total weight of all fuel burned during high fire test run, lb (kg), dry basis.
MKdb	= weight of kindling, dry basis, lb (kg)
M_{SUdb}	= weight of start-up fuel, dry basis, lb (kg)
M_{FLdb}	= weight of test fuel load, dry basis, lb (kg)
M_{FREHdb}	= total weight of all remaining fuel at end of high fire test run, lb (kg)

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

Burn rate – High Fire ASTM WK47329

$BR_H = 60(M_{FLdb} - M_{FLEHdb})/\theta_{H1}$

Where:

BR_H	= Dry burn rate for high fire test run, from time when test fuel load is added to end of test run, lb/h (kg/h)
θ_{H1}	= Total duration of high fire test run, from time when test fuel load is added to end of test run, min.

Total weight of fuel burned – Low and Medium Fire ASTM WK47329

$M_{TFBdb} = M_{FLdb} - M_{FREdb}$

Where:

M_{TFBdb}	= total weight of fuel burned during low or medium fire test run, lb (kg), dry basis
M_{FREdb}	= weight of remaining fuel at end of low or medium fire test run, lb (kg).

Burn rate – Low and Medium Fire ASTM WK47329

$BR = 60(M_{TFBdb})/\theta$

Where:

BR	= Dry burn rate for low and medium test runs, lb/h (kg/h)
θ	= Total duration for low and medium test runs, min.

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.
$F_p = V_{strav}/V_{scent}$

intertek
Total Quality. Assured.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

K_P = Pitot Tube Constant, 34.97 $\frac{m}{\sec}\left[\frac{\left(\frac{g}{g\text{-}mole}\right)(mm\ Hg)}{(K)(mm\ water)}\right]^{\frac{1}{2}}$

or

= Pitot Tube Constant, 85.49 $\frac{ft}{\sec}\left[\frac{\left(\frac{lb}{lb\text{-}mole}\right)(in\ Hg)}{(R)(in\ water)}\right]^{\frac{1}{2}}$

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).

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

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).

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.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

TOTAL PARTICULATE WEIGHT – ASTM E2515

$$M_n = m_p + m_f + m_g$$

PARTICULATE CONCENTRATION – ASTM E2515

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

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

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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

MU OF c_r

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

E_T AND MU_{ET}

$E_T = (c_s - c_r)\, Q_{sd}\, \theta = (0.000555 - 0.000074) \times 150 \times 180 = 13.00g$
$\delta E_T/\delta c_s = Q_{std} \bullet \Theta = 150 \bullet 180 = 27{,}000$
$\delta E_T/\delta c_r = Q_{std} \bullet \Theta = 150 \bullet 180 = 27{,}000$
$\delta E_T/\delta Q_{std} = c_s \bullet \Theta - c_r \bullet \Theta = 0.000555 \bullet 180 - 0.000074 \bullet 180 = 0.08667$
$\delta E_T/\delta \Theta = c_s \bullet Q_{std} - c_r \bullet Q_{std} = 0.000555 \bullet 180 - 0.000074 \bullet 180 = 0.07222$
$MU_{ET} = \sqrt{(27{,}000 \bullet 0.0000081)^2 + (27{,}000 \bullet 0.00001)^2\ (0.08667 \bullet 3)^2}$
$\sqrt{} + (0.07222 \bullet 0.1)^2 = 0.436$
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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

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)

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

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

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)

SECTION 9
TEST SPECIMEN DESCRIPTION

The HE350 Series is a factory-built fireplace manually fed constructed of carbon steel with a fire chamber lined with refractory stones. The outer dimensions are 24-inches deep from the face plate to the rear without the spacer, 41 1/4-inches high without spacers, and 45 1/4-inches wide without spacers. The units have a double door located on the front with a viewing glass.

Model WFP-100 includes an option to use soapstone to line the inside of the firebox, instead of a ceramic refractory.

Models Horizon, FP15 Waterloo, and FP15A Waterloo have an option to use a tinted version of the Robax door glass, called Nightflame. This glass has the same thermal features as the clear Robax glass.

Model Solution 4.5 ZC added as a similar model.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

FIREBOX VOLUME CALCULATION

The models from the HE350 Series have a usable firebox volume (UFV) of 4.28 cubic foot. Schematic of the firebox dimensions is presented on Figure 3. Please note that the fuel cannot be stacked any higher due to the secondary air tubes being at the top of the combustion chamber.

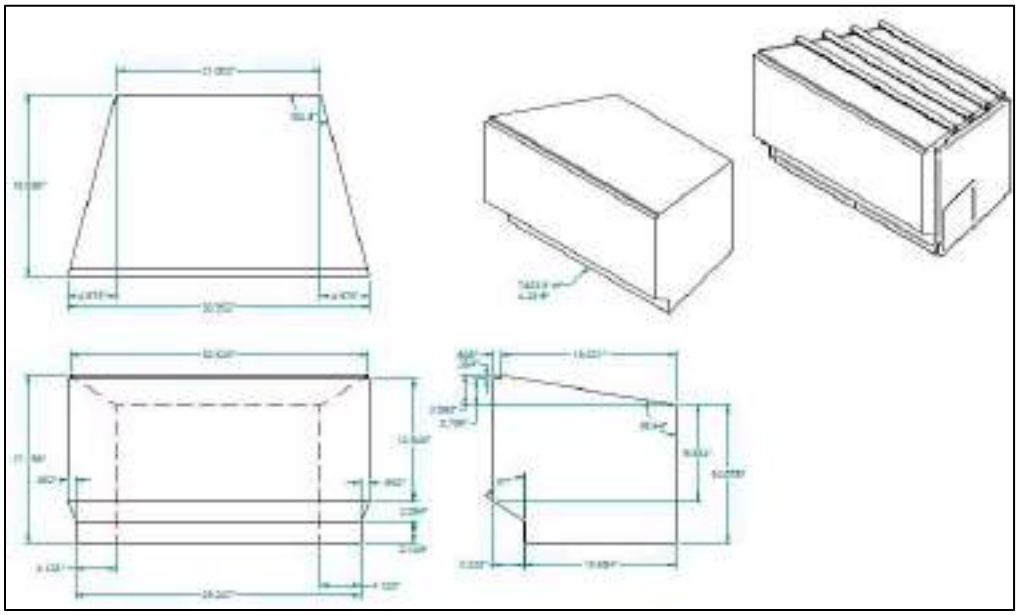


Figure 3 - Schematic of firebox volume

Firebox volume calculation is presented below:

$$UFV = V1 + V2 + V3 + V4 + V5 + V6 + V7 + V8 + V9 + V10$$
$$+V11 + V12 + V13 + V14 + V15 + V16 + V17 + V18$$
$$V1 = 9.834 \times 21.002 \times 18.830 = 3889.0\ in^3$$
$$V2 = 21.002 \times 2.094 \times 15.604 = 686.2\ in^3$$
$$V3 = 2.149 \times 21.002 \times 15.604 = 704.3\ in^3$$
$$V4 = (3.225 \times 21.002 \times 2.094) \div 2 = 70.9\ in^3$$
$$V5 = (21.002 \times 3.060 \times 18.021) \div 2 = 579.0\ in^3$$
$$V6 = (4.975 \times 18.830 \times 9.834) \div 2 = 460.6\ in^3$$
$$V7 = (4.975 \times 18.830 \times 9.834) \div 2 = 460.6\ in^3$$
$$V8 = (3.060 \times 4.975 \times 18.021) \div 3 = 91.4\ in^3$$
$$V9 = (3.060 \times 4.975 \times 18.021) \div 3 = 91.4\ in^3$$
$$V10 = 2.706 \times 0.808 \times 30.952 = 67.7\ in^3$$
$$V11 = (4.123 \times 2.094 \times 15.604) \div 2 = 67.4\ in^3$$

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

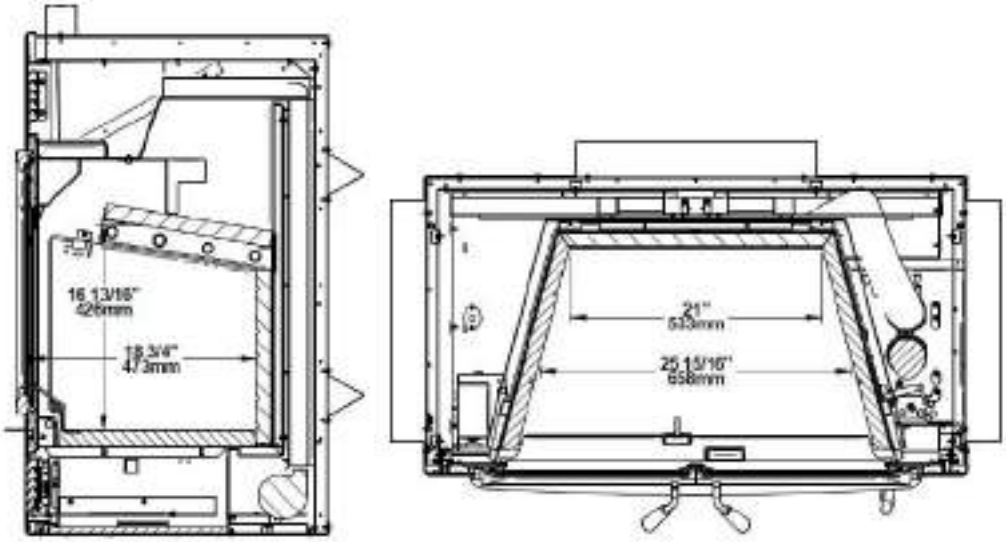
TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

$$V12 = (4.123 \times 2.094 \times 15.604) \div 2 = 67.4\ in^3$$
$$V13 = (4.123 \times 2.149 \times 15.604) \div 2 = 69.1\ in^3$$
$$V14 = (4.123 \times 2.149 \times 15.604) \div 2 = 69.1\ in^3$$
$$V15 = (3.225 \times 2.094 \times 4.123) \div 2 = 13.9\ in^3$$
$$V16 = (3.225 \times 2.094 \times 4.123) \div 2 = 13.9\ in^3$$
$$V17 = ((0.852 \times 2.094) \div 2 \times 3.225) \div 3 = 1.0\ in^3$$
$$V18 = ((0.852 \times 2.094) \div 2 \times 3.225) \div 3 = 1.0\ in^3$$

$$UFV = \ 7403.9\ in^3$$

$$UFV = \frac{7403.9}{12^3} = 4.28\ ft^3$$

The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.



$$OFV = mid\ height\ \times mid\ width\ \times depth$$
$$OFV = 16.8125 \times 25.9375 \times 18.75 = 8{,}176.39\ in^3$$
$$OFV = \frac{8{,}176.39}{12^3} = 4.73\ ft^3$$

SECTION 10
TEST RESULTS
GENERAL DISCUSSION:

intertek
Total Quality. Assured.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

All burn rate categories were achieved, and all data were used in the calculation of the weighted average.

All test fuel pieces have been positioned in a North-South orientation as per the manufacturer's written instructions. All test fuel pieces were split to meet individual and total load weight range for the firebox. Test fuel pieces were split in order to preserve the bark. In the area without bark, splitting was done to represent the random shape of the wood as it can be found in a standard cord of wood. No test fuel pieces were voluntary squared.

The test run has been found to be appropriate, with no anomalies, and the test run has been validated and is deemed compliant. No negative weight was found on the filters, as the filters and gaskets are weighed together to eliminate filter material transfer to gaskets. All weightings were handled property, with no negative weight on gaskets or probes. For Run #2, the dual train comparison as defined in ASTM E2515-11, section 11.7, does comply by weight (0.26 g/kg with a limit of 0.5 g/kg) although it does not comply by percentage (18.6% with a limit of 7.5%).

DESCRIPTION OF TEST RUNS:

RUN #1 (June 8th, 2016) - Primary air control was set to fully open. Kindling, start-up fuel and fuel were loaded per manufacturer's instructions. (See owner's Manual Appendix D) Convection blower was on max speed for the full duration of the test. The total fuel load including kindling and start-up fuel weighed 62.88 lb. The main fuel load was loaded with a coal bed of 4.4 lb. Burn time was 320 minutes. The burn rate of the hot-to-hot cycle was 3.86 kg/hr. The particulate emissions were 2.89 g/h.

RUN #2 (June 9th, 2016)- Primary air control was set to fully open for the first 7 minutes and completely closed for the remainder of the test. Fuel was loaded by 100 seconds. Convection blower was on max speed for the full duration of the test. The test load weighed 51.83 lb and was loaded with a coal bed of 6.56 lb. Burn time was 770 minutes. The burn rate was 1.49 kg/hr. The particulate emissions were 1.49 g/h. The control so set yielded a low burn-rate as defined by Clause 9.7.1 of WK47329 using the burn time criteria.

RUN #3 (June 10th, 2016) - Primary air control was set to fully open for the first 7 minutes. Following this period, the primary air control was completely closed and the auxiliary air control fully opened (See product drawings). Fuel was loaded by 60 seconds. Convection blower was on max speed for the full duration of the test. The test load weighed 51.38 lb and was loaded with a coal bed of 8.10 lb. Burn time was 680 minutes. The burn rate was 1.67 kg/hr. The particulate emissions were 1.08 g/h. The control so set yielded a medium burn-rate (below mid-point between low and maximum burn-rate).

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

RESULT TABLES:
Table 2 to Table 9 present the results of the evaluation. On section 14, Table 10 to Table 13 present the results as per the adjunct summary sheet of ASTM WK47329-17.

Table 2 - EMISSION RESULTS

#	TEST DATE	BURN RATES (kg/hr) (Dry)	PM EMISSION RATE (g/hr)	1ST HOUR EMISSIONS (g)	CO EMISSION RATE (g/hr)	CO EMISSION RATE (g/min)	HEATING EFF. (% HHV)
1	2016-06-08	3.863	2.89	3.43	219	3.65	62%
2	2016-06-09	1.488	1.49	11.4	166	2.77	64%
3	2016-06-10	1.666	1.08	14.4	119	1.98	65%

Table 3 - FUEL DATA SUMMARY

#	KINDLING WEIGHT (LBS)	KINDLING MC (%DB)	SU FUEL WEIGHT (LBS)	SU FUEL MC (%DB)	HIGH WEIGHT (LBS)	HIGH MC (%DB)	LOW/MED WEIGHT (LBS)	LOW/MED MC (%DB)
1	7.56	10	12.10	20.9	43.22	21.78	NA	NA
2	7.72	10	12.08	21.6	42.31	23.2	51.83	23.1
3	8.28	10	12.187	22.4	41.71	22.9	51.38	23.4

Table 4 - TEST LAB CONDITIONS

#	AMB. TEMP. (°F) before	AMB. TEMP. (°F) after	PRESSURE (In. Hg) before	PRESSURE (In. Hg) after	R.H.% % before	R.H.% %% after	AIR VEL. (Ft/min) before	AIR VEL. (Ft/min) after
1	62	65	29.4	29.4	71	64	0	0
2	77	75	29.6	29.8	74	91	0	0
3	76	78	29.8	29.9	89	50	0	0

Table 5 - DILUTION TUNNEL

#	BURN TIME (min)	TUNNEL VELOCITY (ft/sec)	VOLUMETRIC FLOW RATE (dscf/min)	TUNNEL AVE. TEMP. (°R)	SAMPLE VOLUME (DSCF)		PARTICULATE CATCH (MG)	
					1	2	1	2
1	320	21.654	384.55	599.40	28.268	28.433	4.2	2.9
2	770	20.479	394.63	558.04	65.901	70.658	4.2	4.4
3	680	20.741	401.22	558.69	61.585	60.756	2.7	2.8

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

Table 6 - DILUTION TUNNEL PRECISION

#	SAMPLE RATIOS (-)		TOTAL EMISSIONS (g)		DEVIATION %	DEVIATION g/kg
	Train 1	Train 2	Train 1	Train 2		
1	4353	4328	18.28	12.55	18.59	0.26
2	4611	4301	19.37	18.92	1.16	0.02
3	4430	4491	11.96	12.57	2.50	0.03

Table 7 - GENERAL SUMMARY

#	BURN RATE (kg/hr)(Dry)	CHANGE IN SURFACE TEMP. (°F)	INITIAL DRAFT (in. wc)	RUN TIME (min)	AVERAGE DRAFT (in. wc)
1	3.863	311	0.007	320	0.067
2	1.488	112	0.035	770	0.044
3	1.666	147	0.044	680	0.050

Table 8 - CSA B415.1-10 SUMMARY

#	CO EMISSIONS (g/min)	HEATING EFFICIENCY (% HHV)	HEATING EFFICIENCY (% LHV)	HEAT OUTPUT (Btu/hr)
1	3.65	62.4	66.8	43,000
2	2.80	63.8	68.3	16,900
3	2.00	65.4	70.0	19,400

Table 9 - WEIGHTED AVERAGE CALCULATION

#	CAT	(E) PM EMISSION RATE (g/hr)	(CO) EMISSION RATE (g/hr)	HEAT OUTPUT Btu/hr	EFF. (% HHV)	EFF. (% LHV)	(K) Weighting Factor	(KxE) g/hr	(KxCO) g/hr	(KxCO) g/min	(K x HHV)	(K x LHV)
1	H	2.891	218.6	43,000	62.4	66.8	20%	0.578	43.7	0.73	12.5	13.4
2	L	1.492	168.0	16,900	63.8	68.3	40%	0.597	67.2	1.12	25.5	27.3
3	M	1.082	120.3	19,400	65.4	70	40%	0.433	48.1	0.80	26.2	28.0
						Totals:	**100%**	1.6	159	2.7	64	69

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

SECTION 11
CONCLUSION

This test demonstrates that the FP-15 Waterloo (HE350 Series) factory-built fireplace is an affected facility under the definition given in the regulation. The emission rate of 1.6 g/hr meets the EPA requirements for the Step 2 limits.

FP-15 Waterloo is a representative model of the HE350 Series. This series includes the following models: FP-15 Waterloo, FP-15A Waterloo, Horizon, Monaco XL, WFP100, St. Clair 4300, and Solution 4.5 ZC.

SECTION 12
PHOTOGRAPHS



Figure 3 - Front view of unit

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24



Figure 4 - Typical load

SECTION 13
REVISION LOG

REVISION #	DATE	PAGES	REVISION
0	07/08/16	N/A	Original Report Issue
1	08/12/21	All	Re-branding of the test report
		3	Correction of CO in g/min from 2.6 to 2.7 due to correction of % MC wet
		4	Addition of the pre-burn summary table
		5	Addition of Equipment Table
		6	Addition of Manufacturer's loading procedure
		10-11	Addition of all deviation from standard
		11-19	Addition of Sample Calculation
		18-19	Addition of UFV calculation
		20	Addition of General Discussion section
		20	Correction of all burn rates (%MC Wet was corrected twice)
		20	Correction of High Fire burn rate, was calculate for whole test run, should be only for hot-to-hot cycle.
		21-22	Addition of Table 2 to Table 9
		24	Addition of pictures

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

		26-29	Correction of Tables in Section 14 following the % MC Wet correction (CO, Heat output and Efficiency)
	08/17/21	38	Addition of manufacturer loading procedure (appendix)
		40	Addition of run notes (appendix)
		56,57,86,87 114,115	Modification of dry burn rate (appendix)
		555	Addition of federal requirement in manuals
		557	Modification of Heat output, efficiency and CO rate in manuals
		572	Addition of EPA loading procedure in the manuals
		1045	Addition of fuel load calculator for pre-burn (appendix)
		1049-1057	Correction of the wood moisture (% wet) and change in the results (CO, Heat Output, burn rate) (appendix)
		1058-1068	Addition of description for all photographs (appendix)
2	01/19/24	19	Added updated options for models WFP-100, Horizon, FP15 Waterloo, and FP15A Waterloo. Added similar model Solution 4.5 ZC.
3	8/23/24	20-21	Added overall firebox volume calculation
		12-14	Added burn rate calculations
		Appendix D	Added QA documents
		Appendix C	Included barometer information and analytical balance (SBI-206) English calibration certificate. Added English calibration certificates to replace French versions.
4	10/30/2024	5-7	Added NWS barometer information to validate altitude correction at test lab and NWS office. Added maps of each location.

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

SECTION 14

APPENDIX - REPORT TABLES AS PER ASTM WK47329

Table 10 - Section 1 - Model Identification

SECTION 1 – Model Identification	
Model Name(s)/Number(s)	HE350 Series (FP-15)
Manufacturer	Stove Builder International Inc.
Address 1	250 Copenhague
Address 2	Saint-Augustin-de-Desmaures, Quebec
Appliance Category(s) (Free-standing, Insert, etc.)	Factory-built fireplace
Usable Firebox Volume - ft^3	4.276
Catalytic/Non-Cat	Non-Cat
Convection Air Fan (No, Standard, Optional)	Standard

SECTION 1B – Laboratory Information	
Testing Laboratory	Intertek Testing Services NA Inc.
Address 1	1829, 32nd Avenue
Address 2	Lachine, Quebec H8T 3J1
ISO/Accreditation Info	ISO 17025
Dates Tested	June 8th to June 10th, 2016
Test Methods/Standards	WK 47329 November 2015 draft, ASTM E2515
Dilution Tunnel Inside Diameter - in.	8 in.
Fliter Diameter - mm	47
Filter Material	Pall TX40

Table 11 - Section 2 - Test Conditions Summary

SECTION 2 – Test Conditions Summary				
Model Name(s)/Number(s)	HE350 Series (FP-15)			
Usable Firebox Volume - ft^3	4.276			
Convection Air Fan (No, Standard, Optional)	Standard			
Test Run #	2	3	1	
Date Tested	2016-06-09	2016-06-10	2016-06-08	
Test Run Category (L, M, H)	L	M	H	
Average Barometric Pressure - in Hg	29.70	29.85	29.40	
Max. Observed Ambient Temp - °F	83	80	87	

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

Min. Observed Ambient Temp - °F	65	70	77	
Max. Observed Filter Temp - °F	87	90	89	
Test Run Air Settings				
Primary (measured up from minimum)	Minimum	Minimum Auxiliary Max	Maximum	
Secondary (measured up from minimum)	Minimum	Minimum	Maximum	
Convection Air Fan Setting	Maximum	Maximum	Maximum	
Test Fuel Load				
Cordwood Fuel Species	Beech	Beech	Beech	
Specific Gravity (from Table 1)	0.67	0.67	0.67	
Higher Heating Value - Btu/lb (from Annex A1)	8088	8088	8088	
Nom. Test Fuel Load Piece Length - in.	16	16	16	
Number of Test Fuel Pieces	7	7	6	
Test Fuel Weight				
Kindling - As Fired lb	na	na	7.56	
Kindling Wt. - As % of Test Fuel Load	na	na	17.5%	
Kindling Moisture - % DB	na	na	10%	
Kindling - kg DB	na	na	3.12	
SU Fuel - As Fired lb	na	na	12.10	
SU Fuel Wt. - As % of Test Fuel Load	na	na	28.0%	
SU Fuel Moisture - % DB	na	na	20.9%	
SU Fuel - kg DB	na	na	4.54	
Test Fuel Load - As Fired lb	51.83	51.38	43.22	
Ave. Test Fuel Load MC % DB	23.1	23.4	21.78	
Test Fuel Load - kg DB	19.09	18.88	16.10	
Test Fuel Loading Density - lb/ft^3	12.12	12.02	10.11	
Residual SU Fuel Wt. - As Fired lb	6.6	8.1	4.4	
Residual SU Fuel Wt. - As % of Test Fuel Load	na	na	10.2%	
Test Run Duration - minutes	770	680	320	
Test Run Duration – h (including cold-start)	12.83	11.33	5.33	
Test Fuel Load Wt. at End of Test - As Fired lb	0	0	0	
Total Total Fuel Burned - kg DB	19.09	18.88	21.75	
% Test Fuel Load Wt. at End of Test	0.0%	0.0%	0.0%	

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

Table 12 - Section 3 - Test Run Results Summary

SECTION 3 – Test Run Results Summary				
Model Name(s)/Number(s)	HE350 Series (FP-15)			
Usable Firebox Volume - ft^3	4.276			
Convection Air Fan (No, Standard, Optional)	Standard			
Test Run #	2	3	1	
Date Tested	6-9-16	6-10-16	6-8-16	
Test Run Category	L	M	H	
Burn Rate - kg/h DB	1.488	1.666	3.863	
Burn Rate - As % of Low to High Midpoint	na	62%	na	
Test Run Duration – h (excluding cold-start)	12.83	11.33	4.17	
Heat Output - Btu/h	16925	19428	42987	
Train 1 - g	19.37	11.96	18.28	
Train 2 - g	18.92	12.57	12.55	
Average	19.145	12.265	15.415	
PM Emission Train Precision - %	1.2%	-2.5%	18.6%	
PM Emission Train Precision - g/kg	0.02	-0.03	0.26	
PM Emission Rate - g/h	1.49	1.08	2.89	
First Hour Emissions - g	11.440	14.400	3.430	
First Hour Emissions - % of Total	60%	117%	22%	
Total CO Emissions - g	2156	1363	911	
CO Emissions Rate - g/h	168.00	120.26	218.64	
Overall Efficiency - CSA B415.1-10				
% HHV Basis	63.8	65.4	62.4	
% LHV Basis	68.3	70	66.8	

Table 13 - Section 4 - Weighted Average Summary

SECTION 4 - Weighted Average Summary			
Model Name(s)/Number(s)	HE350 Series (FP-15)		
Usable Firebox Volume - ft_3	4.276		
Convection Air Fan (No, Standard, Optional)	Standard		
Average for Each Test Run Category	L	M	H
Burn Rate - kg/h DB	1.49	1.67	3.86
PM Emission Rate - g/h	1.49	1.08	2.89

1829 32nd Avenue
Lachine, QC H8T 3J1
Canada

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

TEST REPORT FOR STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
Report No.: 102163747MTL-001R4
Date: 10/30/24

CO Emissions Rate - g/h	168.0	120.3	218.6
Overall Efficiency - CSA B415.1-10			
% HHV Basis	63.8	65.4	62.4
% LHV Basis	68.3	70.0	66.8
Heat Output - Btu/h	16925	19428	42987
Category Weighting	40%	40%	20%

ASTM WK47329 Weighted Averages			
PM Emission Rate - g/h	1.6		
CO Emissions Rate - g/h	159		
Overall Efficiency - CSA B415.1-10			
% HHV Basis	64		
% LHV Basis	69		
Heat Output Range - Btu/h	16900	to	43000

Id IC

Test load procedure for certification of HE350 Series factory-built fireplace using ASTM DRAFT WK47329 according to EPA letter of January 21st 2016

General: Use 16 inches beech cordwood for all loading types.

Low burn rate

Stove lighting: 8.0 lbs

Use 16 inches beech cordwood. The kindling is made of 10 pieces of wood that are 10% of moisture content. Use finely split pieces on top, and bigger pieces on the bottom. Place four rows of kindling for lighting. Put 2 kindling pieces on the bottom brick in a North-South orientation. Then, put 2 other kindling pieces above the first one in an East-West orientation. Then, put four pieces on top in a north-south orientation and finally put two more pieces on top in an east-west orientation. Leave a little space between each piece. Place crumbled newspaper on top of the kindling (4 full sheets). Light up the paper and let the door ajar at 90° and wait approximately 5 minutes, then close the door. The fan is always OFF.

Start-up fuel: 12.0 lbs

When there is a coal bed of 2.2 lbs left, break coals and level coal bed, then add start-up fuel (four pieces). Put the first two pieces in the north-south orientation and a second row of two pieces in the east-west orientation. They should be 6 inches apart from each other on each row. Let burn for 30 minutes.

Pre-load (high burn): 42.8 lbs

When there is a coal bed of 4.4 lbs, break coals and level coal bed. If there are non-breakable pieces, put them on the side. Add pre-load (six pieces). Place the 2 rows of three pieces in a north-south orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Put back on the top the non-breakable parts that have been put aside. Close the door immediately, leave air control fully open and let burn until the weight is down to 8.0 lbs (if there are visible flames near 9.0lbs, a short raking would help). Close the air controls (both primary and auxiliary air control). Start a timer for the minimum 1-hour of conditioning. Let burn until weight is down to 6.5 lbs and the average temperature is near 325°F, then rake.

Loading: 51.3 lbs

Place two rows of three pieces on the left side of the fire chamber in a north-south orientation then place on the right side of the two rows the seventh piece. They should be at approximately 1 inch apart from each other. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately two more minutes before closing manually the primary air control. Make sure the auxiliary air control is fully closed. The automatic primary air shut-off device will reduce the air intake when the inner thermostat temperature will be reached. The fan is fully opened when the insertion of the test load

Guillaume Thibodeau-Fortin
2016-06-01

Medium burn rate

Stove lighting: 8.0 lbs

Use the same method than for low burn rate.

Start-up fuel: 12.0 lbs

Use the same method than for low burn rate.

Pre-load (high burn): 42.8 lbs

Use the same method than for low burn rate except the following:

At 12 lbs, close the primary air control and open the auxiliary air control for minimum of 1h-conditioning period. If there are visible flames near 9.0lbs, a short raking would help. Let burn until weight is down to 8.0 lbs and the average temperature is near 400°F, then rake.

Loading: 51.3 lbs

Use the same method than for low burn rate except that the auxiliary air control should be full open.

High burn rate

Note: For this test run, according to ASTM DRAFT WK47329, the sampling starts as soon as the kindling is ignited (cold start). For high fire test, due to the complexity of the computer program, we need to put a 2 kg weight on the scale prior to start the test. The computer will record the 2 kg (4.4 lbs) as the coal bed prior to load and the end of test criterion. After the kindling and start-up fuel are burned, the load is inserted, and the weight is removed.

Stove lighting: 8.0 lbs

Put the 2kg weight first. Same as low burn.

Start-up fuel: 12.0 lbs

Use the same method than for low burn rate except the loading should occur at 6.6 lbs because of the 2kg weight.

High burn: 42.8 lbs

When there is a coal bed of 8.8 lbs (4.4 lbs + 2kg weight), break coals and level coal bed. If there are non-breakable pieces, put them on the side. Add high fire load (six pieces). Place the 2 rows of three pieces in a north-south orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ¼ inch apart from each other. Put back on the top the non-breakable parts that have been put aside. Remove the 2 kg weight. Close the door immediately, leave air control fully open until all fuel is consumed and the scale is back to 4.4 lbs. The fan is fully opened when the insertion of the test load.

Guillaume Thibodeau-Fortin
2016-06-01

Date: June 8 - 2016 Page ___ of ___

Manufacturer: SBI Model: NE-350

Project: NE-350 FDR Run# 1 Tech/Engineer: [illegible] Reviewer: ___

COMMENTS:

Time: 1.5 min Ignition

" 5.49 min door closed

" 13:00 min Replace pieces that fell

" 35.31 Peking load (30 sec)

expected duration 25 minutes

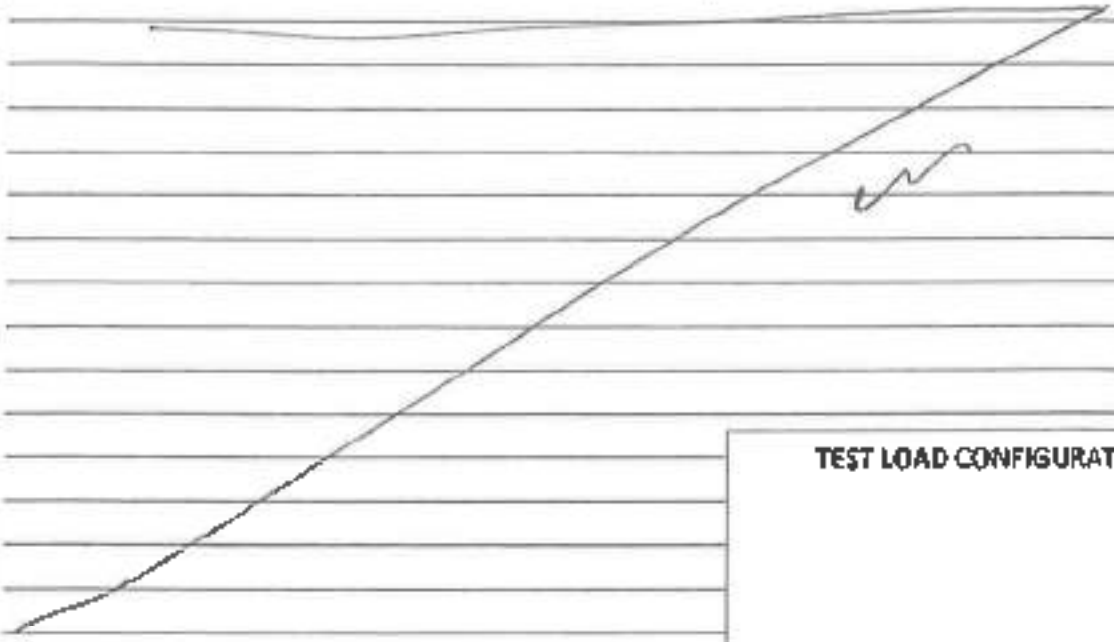
@ 8.8 lbs load Time: 1:09:50

Break chamber, put aside the now Breakable Parts which will be put aside and Put on top of the load at the end.

Remove the 2 kg (adjustment weight)

Weight is now ≅ 4.7 lbs.

End 5h:20 weight ≅ 4.21 lbs



TEST LOAD CONFIGURATION

Date: June 9 · 2016
Manufacturer: SBi
Project: HE·350PP15 Run# 2

Page ___ of ___
Model: HE·350
Tech/Engineer: [illegible] Reviewer: ___

COMMENTS:

T = 0 min light up of kindling ≈ 7.8 lbs on scale

T: 5 min close door

T: 27:48 min START-up loaded 2.2 lbs

T: 59':48" load of high burn load 46.25 lbs
unbroken pieces are located on Top.

T: 2:53 Raking ≈ 15 sec
(h: 8:00 AM)

T: 3:00 Raking + low burn rate setting
↳ :0 (Reset Time)

@ T: 1:31 Raking

@ 10:21 ≡ Load inserted

1:40 min Activation air entry opened + door ajar

3:32 reset load positioning

5:00 door closed

7:00 Trap Adjusted To close
will be closed when Trap T°
reaches 285°F (T° disc = 275F

1:05 (28 lbs) Traps have shut
automatically

TEST LOAD CONFIGURATION

192-K-0602

Date : June 10, 2021
Manufacturer : SBi
Project : HE-350 FPIS Run# 3

Page __ of ___
Model : HE-350
Tech/Engineer : [signature] Reviewer : _____

COMMENTS :

5:15 AM Sheet for conditioning @ 12 lbs (Tio) set

5:56 AM 39:12 min Raking 25 seconds

6:17 AM 1:01:00 Raking

6:45 AM 1:33:00 Ξ0 Load insertion leave door Ajar until frame approaches.

1 min Load Time
30 seconds Activation
Door opened until 5 min

6:34 Primary Trap Closed

45 min Trap sheets Automatically

11:3 " Raking 30 sec

TEST LOAD CONFIGURATION

192-K-0602

November 20 Adjunct to ASTM E XXXX Wood Heater Cordwood Test Method

Cordwood Fuel Load Calculators - 10 lb/ft^3 Nominal Load Density

Core 45-65% of Total Load Weight, Remainder 35-55% of Total Load Weight

Values to be input manually

For All Usable Firebox Volumes - High Fire Test Only

Nominal Required Load Density (wet basis)	10	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	42.76	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	40.60	to	44.90	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	19.20	to	27.80	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	15.00	to	23.50	lb		
						Mid-Point
Core Load Pc. Wt. Allowable Range	6.40	to	10.70	lb		8.55
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	4.30	to	23.50	lb		13.90
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	7.36	lb	In Range		
	2	8.60	lb	In Range		
	3	8.63	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		24.59	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	7.77	lb	In Range		
(1 to 3 Pcs.)	2	6.06	lb	In Range		
	3	4.80	lb	In Range		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		62%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		18.63	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		43.22	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		57%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		43%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		101%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		10.1	lb/ft^3			
Kindling and Start-up Fuel						
Maximim Kindling Wt. (20% of Tot. Load Wt.)		8.64	lb			
Actual Kindling Wt.		7.56	lb	In Range		17.5%
Maximum Start-up Fuel Wt. (30% of Tot. Load Wt.)		12.97	lb			
Actual Start-up Fuel Wt.		12.10	lb	In Range		28.0%
Allowable Residual Start-up Fuel Wt. Range	4.3	to	8.6	lb		Mid-Point
Actual Residual Start-up Fuel Wt.		4.40	lb	In Range		6.5
Total Wt. All Fuel Added (wet basis)		62.87	lb			
High Fire Test Run End Point Range	Low		High			Mid-Point
Based on Fuel Load Wt. (w/tares)	3.9	to	4.8	lb		4.3
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb	Out of Range		

THIS DOCUMENT IS NOT AN ASTM STANDARD; IT IS UNDER CONSIDERATION WITHIN AN ASTM TECHNICAL COMMITTEE BUT HAS NOT RECEIVED ALL APPROVALS REQUIRED TO BECOME AN ASTM STANDARD. IT SHALL NOT BE REPRODUCED OR CIRCULATED OR QUOTED, IN WHOLE OR IN PART, OUTSIDE OF ASTM COMMITTEE ACTIVITIES EXCEPT WITH THE APPROVAL OF THE CHAIRMAN OF THE COMMITTEE HAVING JURISDICTION AND THE PRESIDENT OF THE SOCIETY. *COPYRIGHT ASTM, 100 BARR HARBOR DRIVE, WEST CONSHOHOCKEN, PA 19428. ALL RIGHTS RESERVED.*

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)								
1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
21.5	25.4	13.9	20.3	In Range	6.12	lb	2.78	kg
22.7	21.7	22	22.1	In Range	7.04	lb	3.19	kg
24	17.1	17.1	19.4	In Range	7.23	lb	3.28	kg
23.2	24.2	21.9	23.1	In Range	6.31	lb	2.86	kg
23	24.3	23.5	23.6	In Range	4.90	lb	2.22	kg
32.3	18.6	19.7	23.5	In Range	3.88	lb	1.76	kg
Total Load Ave. MC (%-dry basis)			21.8	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			17.9					
Total Test Load Weight (dry basis) →					35.49	lb	16.09	kg
Kindling Moisture (%-dry basis)								
10	10	10	10.0	In Range	6.87	lb	3.12	kg
Start-up Fuel Moisture Readings (%-dry basis)								
21.2	20.6666667		20.9	In Range	10.01	lb	4.54	kg
Total Wt. All Fuel Added (dry basis) →					52.36	lb	23.75	kg
Total Wt. All Fuel Burned (dry basis) →					48.0	lb	21.7	kg

Intertek

TEST FUEL DATA
EPA METHOD 5G-3

Project Number:	G102163747
Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series
Sample ID Number:	QC20160608
Test Date:	8-Jun-16
Test Run Number:	1

Calibration Reference ID	SBI-153	
Set meter to Species 1		
Set Temperature to 70F	12%	12%
Set pin setting to 444	22%	22%

PRE-BURN FUEL PROPERTIES

Eq. ID No.:		Time	9:35	Temp., °F:	78.9
Piece No	Length, In.	Weight, Lb.	Moisture, %, Dry Basis		
1		12.1	23.7	19.1	20.8
2		12.1	20.2	19.1	22.7
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10		7.557	—	10%	—
11					
12					
Total Weight		0.0	Average, %db		#DIV/0!

Allowable Fuel Load Range: 27 to 32.9

TEST FUEL LOAD PROPERTIES

Eq. ID No.:	SBI-229			Time:	9:55	Temp., °F:	78.9
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb. 2x4	Weight, Lb. 4x4	Moisture, %, Dry Basis			
1	16	8.627		24.0	17.1	17.1	
2	16 1/2	7.772		23.2	21.2	21.9	
3	17	8.602		23.7	21.7	22.0	
4	16 1/2	7.363		21.5	25.4	13.8	
5	16	6.057		23.0	24.3	23.5	
6	17	4.796		32.3	18.6	19.7	
7							
8							
Totals		0.0	0.0				
% of Weight		#DIV/0!	#DIV/0!				
Total weight, wet, lb.		0.00		Average Moisture, dry		#DIV/0!	
Total weight, dry, kg		#DIV/0!		Average Moisture, wet		#DIV/0!	

Test Engineer: _____ Date: 8-JUN-2016

Intertek

Dilution Tunnel Velocity Traverse
EPA Method 5G-3

Project Number: G102163747
Manufacturer: SBI
Model: HE 350 Series
Sample ID Number: QC20160608
Test Date: 8-Jun-16
Test Run Number: 1

	Dilution Tunnel		
	Delta P In. H2O	Temp. °F	Square Root
A1	0.115	76.9	0.0000
A2	0.141	76.8	0.0000
A3	0.139	76.5	0.0000
A4	0.085	77.5	0.0000
A Center	0.136	77.3	0.0000
B1	0.120	76.9	0.0000
B2	0.136	76.9	0.0000
B3	0.130	76.9	0.0000
B4	0.117	77.0	0.0000
B Center	0.140	76.8	0.0000
Averages	#DIV/0!	#DIV/0!	0.0000

Tunnel Diameter	8.000	inches
Tunnel Static	0.204	in H2O
Tunnel Area	0.34907	Ft2
Pitot Correction	#DIV/0!	factor
Baro. Pressure	29.40	
Pitot Factor	0.84	(0.99 for standard, 0.84 or Cal. For S-Type)
Initial Velocity	#DIV/0!	Ft/ Sec
Initial Flow	#DIV/0!	Ft3/min

Test Engineer: C. Pollard

Date: 8 June 2016

Date/heure	Time	O_2	CO	CO_2IR	CO	
YYYY-MM-DD HH:MM:SS	min	%	ppm	%	%	
2016-06-08 10:03:00	0	20.79	*25*	1.20	0.00	
2016-06-08 10:13:00	10	16.14	*604*	2.66	0.06	
2016-06-08 10:23:00	20	15.51	*1409*	4.85	0.14	
2016-06-08 10:33:00	30	12.20	*669*	7.29	0.07	
2016-06-08 10:43:00	40	11.82	*893*	8.59	0.09	
2016-06-08 10:53:00	50	10.55	*180*	10.94	0.02	
2016-06-08 11:03:00	60	12.61	*215*	8.66	0.02	
2016-06-08 11:13:00	70	12.44	*2081*	6.42	0.21	<--Main fuel load added.
2016-06-08 11:23:00	80	5.96	*22355*	12.61	2.24	
2016-06-08 11:33:00	90	5.31	*14906*	15.54	1.49	
2016-06-08 11:43:00	100	6.39	*7470*	15.16	0.75	
2016-06-08 11:53:00	110	6.44	*5870*	14.94	0.59	
2016-06-08 12:03:00	120	7.42	*2093*	14.33	0.21	
2016-06-08 12:13:00	130	7.57	*1592*	13.84	0.16	
2016-06-08 12:23:00	140	9.22	*218*	12.27	0.02	
2016-06-08 12:33:00	150	9.73	*175*	11.48	0.02	
2016-06-08 12:43:00	160	11.10	*119*	10.04	0.01	
2016-06-08 12:53:00	170	12.08	*78*	9.06	0.01	
2016-06-08 13:03:00	180	13.03	*184*	8.16	0.02	
2016-06-08 13:13:00	190	13.62	*343*	7.56	0.03	
2016-06-08 13:23:00	200	14.60	*483*	6.54	0.05	
2016-06-08 13:33:00	210	15.40	*1397*	5.55	0.14	
2016-06-08 13:43:00	220	15.47	*2686*	5.38	0.27	
2016-06-08 13:53:00	230	16.39	*3287*	4.63	0.33	
2016-06-08 14:03:00	240	16.63	*3382*	4.22	0.34	
2016-06-08 14:13:00	250	16.69	*3476*	4.10	0.35	
2016-06-08 14:23:00	260	17.27	*2546*	3.69	0.25	
2016-06-08 14:33:00	270	17.62	*2173*	3.34	0.22	
2016-06-08 14:43:00	280	17.64	*2059*	3.18	0.21	
2016-06-08 14:53:00	290	17.68	*1963*	3.22	0.20	
2016-06-08 15:03:00	300	17.80	*2012*	3.08	0.20	
2016-06-08 15:13:00	310	17.95	*1989*	2.95	0.20	
2016-06-08 15:23:00	320	18.22	*1678*	2.71	0.17	

Time	Ambient	Flue	Dilution Tunnel	Firebox Top	Firebox Right	Firebox Back	Firebox Bottom	Firebox Left
min	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	77.39	77.66	77.86	77.86	76.68	77.09	77.07	76.16
10	78.05	231.10	103.66	180.76	85.25	80.83	80.74	77.83
20	78.49	452.73	111.76	396.39	109.26	99.95	100.42	99.02
30	79.26	515.08	120.81	463.39	147.67	135.37	139.86	172.31
40	79.93	525.27	128.79	462.75	213.43	179.18	191.82	251.63
50	80.73	663.09	148.22	654.12	285.23	234.14	255.06	314.01
60	82.24	629.94	139.98	621.43	358.46	294.72	329.13	369.53
70	82.43	600.26	200.89	583.62	415.69	338.28	378.05	416.80
80	81.28	739.21	157.99	733.93	458.49	363.16	410.57	445.05
90	82.83	847.53	179.49	854.39	480.45	394.03	457.13	432.42
100	83.88	893.72	182.12	905.46	499.73	450.39	511.89	413.87
110	84.14	888.48	182.41	895.80	517.41	492.84	546.19	405.32
120	85.26	877.37	180.93	929.37	534.09	516.06	570.66	418.00
130	85.63	838.66	174.71	937.68	547.51	530.91	578.63	438.97
140	85.76	807.14	171.62	910.06	560.68	541.91	580.64	459.99
150	85.87	763.36	165.04	843.36	573.23	543.01	580.19	485.37
160	86.02	732.09	159.01	816.03	584.51	538.87	579.20	495.07
170	86.58	685.64	154.97	741.18	595.20	532.52	573.97	502.35
180	85.88	647.90	149.98	678.04	601.35	524.52	565.42	513.92
190	85.00	615.59	144.61	627.82	604.12	514.04	552.93	518.65
200	84.51	585.04	140.40	588.69	603.34	502.58	540.70	523.45
210	83.76	544.56	135.00	540.92	596.99	489.03	524.66	531.74
220	83.33	508.64	130.37	489.74	584.83	472.31	503.00	534.27
230	82.82	484.31	127.26	462.45	568.16	454.18	482.78	534.17
240	83.30	449.06	122.93	423.05	551.49	436.74	463.67	533.94
250	82.53	429.07	120.05	397.14	534.58	421.40	446.51	527.82
260	82.14	414.73	117.84	379.57	518.03	406.67	430.11	523.78
270	81.59	396.08	115.62	358.39	503.67	392.74	415.75	523.06
280	82.04	379.47	114.09	339.33	489.99	378.63	400.20	520.56
290	81.57	368.11	112.65	325.81	477.86	364.97	384.88	520.75
300	81.47	359.21	110.69	314.70	467.44	353.22	371.48	520.84
310	81.42	352.12	109.76	305.38	457.12	342.45	359.38	521.02

320	80.96	342.21	108.57	294.62	447.07	333.41	349.52	517.26

DGM Outlet 1	DGM Inlet 1	Probe 1	DGM Outlet 2	DGM Inlet 2	Probe 2	Probe 3	Draft	Dilution Tunnel
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	"H_2O	"H_2O
81.03	81.23	89.20	81.15	79.87	84.15	85.87	0.007	0.138
83.84	84.52	81.70	84.21	81.03	83.00	83.67	0.034	0.132
84.21	83.60	81.83	84.13	81.81	81.48	82.43	0.062	0.133
85.89	83.19	83.12	83.37	82.82	82.63	84.26	0.068	0.148
85.80	83.03	85.28	83.20	83.50	84.66	83.75	0.069	0.145
85.30	82.77	82.74	83.10	83.82	82.78	83.34	0.077	0.142
85.82	82.56	82.50	82.94	83.88	82.54	81.99	0.074	0.154
86.44	82.67	82.54	82.64	84.09	82.35	N/A	0.076	0.148
86.99	83.06	83.56	82.86	84.77	83.28	N/A	0.082	0.152
87.26	83.38	84.88	83.18	85.06	84.48	N/A	0.088	0.149
87.33	83.72	85.45	83.31	85.09	85.87	N/A	0.090	0.149
87.36	84.40	85.78	83.69	85.19	86.15	N/A	0.088	0.146
87.33	84.97	85.65	84.20	85.39	86.12	N/A	0.088	0.150
87.82	85.66	85.62	84.70	85.59	85.96	N/A	0.087	0.152
88.08	86.02	85.74	84.87	85.81	85.71	N/A	0.085	0.141
88.34	86.06	85.40	84.67	85.72	85.24	N/A	0.081	0.144
88.61	86.21	85.03	84.78	85.89	84.87	N/A	0.081	0.147
88.71	86.25	84.72	84.92	85.99	84.76	N/A	0.078	0.138
88.70	86.22	84.33	85.04	86.11	84.45	N/A	0.075	0.138
88.77	86.25	84.34	85.13	86.23	84.06	N/A	0.073	0.136
88.85	86.27	83.98	85.35	86.26	83.84	N/A	0.070	0.136
88.86	86.30	83.61	85.48	86.36	83.43	N/A	0.067	0.138
88.81	86.13	83.33	85.46	86.28	83.16	N/A	0.065	0.140
88.86	86.04	83.22	85.48	86.19	82.98	N/A	0.062	0.139
88.73	85.99	82.83	85.21	86.15	82.64	N/A	0.061	0.142
88.62	85.83	82.45	85.08	85.93	82.31	N/A	0.059	0.142
88.26	85.49	84.31	84.93	85.80	83.84	N/A	0.057	0.142
88.00	85.22	85.09	84.89	85.71	84.35	N/A	0.054	0.143
87.88	85.05	85.17	84.88	85.71	84.36	N/A	0.054	0.130
87.79	84.99	85.01	85.10	85.55	84.18	N/A	0.052	0.135
87.70	84.88	84.62	85.10	85.68	83.95	N/A	0.051	0.133
87.32	84.86	84.36	85.04	85.72	83.54	N/A	0.050	0.133

87.26	85.07	84.14	85.05	85.80	83.26	N/A	0.051	0.134

Scale	DGM 1 mean	DGM 2 mean	Scale zeroed
lb	°F	°F	lb
4.39	81.13	86.68	0.00
11.22	84.18	82.35	6.83
9.59	83.91	81.65	5.20
7.73	84.54	82.87	3.34
17.27	84.41	84.97	12.88
13.78	84.03	82.76	9.39
10.83	84.19	82.52	6.45
62.86	84.55	82.45	58.48
43.94	85.02	83.42	39.55
38.24	85.32	84.68	33.85
32.99	85.52	85.66	28.60
28.51	85.88	85.97	24.13
24.34	86.15	85.89	19.95
20.73	86.74	85.79	16.34
17.53	87.05	85.72	13.14
15.03	87.20	85.32	10.64
12.90	87.41	84.95	8.51
11.30	87.48	84.74	6.91
10.00	87.46	84.39	5.61
8.96	87.51	84.20	4.57
8.12	87.56	83.91	3.73
7.51	87.58	83.52	3.12
7.06	87.47	83.25	2.67
6.68	87.45	83.10	2.29
6.34	87.36	82.73	1.95
6.02	87.22	82.38	1.63
5.68	86.88	84.07	1.29
5.41	86.61	84.72	1.02
5.18	86.47	84.77	0.80
4.94	86.39	84.59	0.55
4.70	86.29	84.29	0.31
4.44	86.09	83.95	0.05

4.23	86.17	83.70	-0.16

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland													
Model:	HE350 Series (FP-15)															
Date:	2016-06-08															
Run:	1															
Control #:	QC20160608															
Rated Capacity	-	BTU/HR														
Test Duration:	**320**															
Output Category:	4	Start	End													
Barometer (in.Hg):		29.4	29.4													
Dry Bulb (F):		62	65													
Humidity (%):		71	64													
Average Stove Temperature:		0.00														
Moisture content of wood (wet basis):		17.88														
	Average	0.00	0.00	0.00	564.98	82.67	139.40	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		88.66
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	right side	front	DGM 1	DGM 1
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T
0	4.39	0.00	0.00	0.00	77.66	77.39	77.86		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	921.072	81.23
10	6.83	0.00	0.00	0.00	231.10	78.05	103.66		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	921.952	88.52
20	5.20	0.00	0.00	0.00	452.73	78.49	111.76		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	922.900	87.60
30	3.34	0.00	0.00	0.00	515.08	79.26	120.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	923.860	87.19
40	12.88	0.00	0.00	0.00	525.27	79.93	128.79		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	924.829	87.03
50	9.39	0.00	0.00	0.00	663.09	80.73	148.22		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	925.803	86.77
60	6.45	0.00	0.00	0.00	629.94	82.24	139.98		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	926.773	86.56
70	58.48	0.00	0.00	0.00	600.26	82.43	200.89		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	927.738	86.67
80	39.55	0.00	0.00	0.00	739.21	81.28	157.99		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	928.703	87.06
90	33.85	0.00	0.00	0.00	847.53	82.83	179.49		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	929.677	87.38
100	28.60	0.00	0.00	0.00	893.72	83.88	182.12		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	930.628	87.72
110	24.13	0.00	0.00	0.00	888.48	84.14	182.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	931.558	88.40
120	19.95	0.00	0.00	0.00	877.37	85.26	180.93		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	932.456	88.97
130	16.34	0.00	0.00	0.00	838.66	85.63	174.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	933.366	89.66
140	13.14	0.00	0.00	0.00	807.14	85.76	171.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	934.275	90.02
150	10.64	0.00	0.00	0.00	763.36	85.87	165.04		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	935.194	90.06
160	8.51	0.00	0.00	0.00	732.09	86.02	159.01		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	936.116	90.21
170	6.91	0.00	0.00	0.00	685.64	86.58	154.97		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	937.039	90.25
180	5.61	0.00	0.00	0.00	647.90	85.88	149.98		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	937.952	90.22
190	4.57	0.00	0.00	0.00	615.59	85.00	144.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	938.885	90.25
200	3.73	0.00	0.00	0.00	585.04	84.51	140.40		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	939.805	90.27
210	3.12	0.00	0.00	0.00	544.56	83.76	135.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	940.725	90.30
220	2.67	0.00	0.00	0.00	508.64	83.33	130.37		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	941.651	90.13
230	2.29	0.00	0.00	0.00	484.31	82.82	127.26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	942.573	90.04
240	1.95	0.00	0.00	0.00	449.06	83.30	122.93		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	943.488	89.99
250	1.63	0.00	0.00	0.00	429.07	82.53	120.05		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	944.412	89.83
260	1.29	0.00	0.00	0.00	414.73	82.14	117.84		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	945.334	89.49
270	1.02	0.00	0.00	0.00	396.08	81.59	115.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	946.240	89.22
280	0.80	0.00	0.00	0.00	379.47	82.04	114.09		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	947.164	89.05
290	0.55	0.00	0.00	0.00	368.11	81.57	112.65		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	948.081	88.99
300	0.31	0.00	0.00	0.00	359.21	81.47	110.69		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	949.005	88.88
310	0.05	0.00	0.00	0.00	352.12	81.42	109.76		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	949.924	88.86
320	-0.16	0.00	0.00	0.00	342.21	80.96	108.57		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	950.848	89.07

																Manufacturer:			SBI											
																Model:			HE350 Series (FP-15)											Stack are
																Date:			6-8-16											Wood moisture (%
																Run:			1											Load Weight (lbs w
																Project #:			QC20160608											Burn Rate (Dry kg/
																			-											Burn time of high fire
																Test Duration:			320											
																Total Gas Volume (DGM 1):			28.244											Final Temperature (D
																Total Gas Volume (DGM 2):			28.416											Final Temperature (D
																Average Barometric Pressure:			29.4											Final Tunnel Tempe
																Molecular Weight:			28.78											Final Tunnel Velocit
																Pitot Correction:			0.9525288											Standardized T
																Calibration Factor (DGM #1):			1.0060											
																Calibration Factor (DGM #2):			1.0030											
																		(1) VS:	0.0767454											
90.90	84.34		84.82	84.14	84.27	0.1414	0.07											(2) VS:	0.0762803					Filter	Filter					
*	*	*	*	*	*	*	*																	Face	Face	Delta-P	Tunnel			
DGM 1	Filter 1	DGM 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel			Elapsed	DGM 1	DGM 1	DGM 1	DGM 2	DGM 2	DGM 2	Tunnel				Velocity	Velocity	(in. H2O)	Velocity							
Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Velocity	Draft		Time	Reading	Inlet T	Outlet T	Reading	Inlet T	Outlet T	Dry Bulb				DGM 1	DGM 2	Tunnel	Ft/Sec							
81.03	89.20	1083.788	79.87	81.15	84.15	0.138	0.000		0.00	921.07	81.23	81.03	1083.79	79.87	81.15	77.8575						0.138	20.231							
83.84	81.70	1084.692	81.03	84.21	83.00	0.132	0.034		10.00	921.95	88.52	83.84	1084.69	81.03	84.21	103.662				4.50	4.63	0.132	20.284							
86.21	81.83	1085.651	81.81	84.13	81.48	0.133	0.062		20.00	922.90	87.60	86.21	1085.65	81.81	84.13	111.755				4.84	4.91	0.133	20.509							
87.89	83.12	1086.618	82.82	83.37	82.63	0.148	0.068		30.00	923.86	87.19	87.89	1086.62	82.82	83.37	120.805				4.89	4.95	0.148	21.823							
88.80	85.28	1087.573	83.50	83.20	84.66	0.145	0.069		40.00	924.83	87.03	88.80	1087.57	83.50	83.20	128.791				4.93	4.89	0.145	21.762							
89.30	82.74	1088.540	83.82	83.10	82.78	0.142	0.077		50.00	925.80	86.77	89.30	1088.54	83.82	83.10	148.216				4.96	4.95	0.142	21.824							
89.82	82.50	1089.516	83.88	82.94	82.54	0.154	0.074		60.00	926.77	86.56	89.82	1089.52	83.88	82.94	139.98				4.94	5.00	0.154	22.614							
90.44	82.54	1090.495	84.09	82.64	82.35	0.148	0.076		70.00	927.74	86.67	90.44	1090.50	84.09	82.64	200.886				4.91	5.01	0.148	23.293							
90.99	83.56	1091.475	84.77	82.86	83.28	0.152	0.082		80.00	928.70	87.06	90.99	1091.48	84.77	82.86	157.99				4.90	5.01	0.152	22.788							
91.26	84.88	1092.423	85.06	83.18	84.48	0.149	0.088		90.00	929.68	87.38	91.26	1092.42	85.06	83.18	179.485				4.95	4.85	0.149	22.931							
91.33	85.45	1093.361	85.09	83.31	85.87	0.149	0.090		100.00	930.63	87.72	91.33	1093.36	85.09	83.31	182.121				4.83	4.79	0.149	23.006							
91.36	85.78	1094.280	85.19	83.69	86.15	0.146	0.088		110.00	931.56	88.40	91.36	1094.28	85.19	83.69	182.408				4.72	4.70	0.146	22.765							
91.33	85.65	1095.164	85.39	84.20	86.12	0.150	0.088		120.00	932.46	88.97	91.33	1095.16	85.39	84.20	180.926				4.55	4.51	0.150	23.069							
91.82	85.62	1096.068	85.59	84.70	85.96	0.152	0.087		130.00	933.37	89.66	91.82	1096.07	85.59	84.70	174.708				4.61	4.61	0.152	23.096							
92.08	85.74	1096.975	85.81	84.87	85.71	0.141	0.085		140.00	934.28	90.02	92.08	1096.98	85.81	84.87	171.624				4.60	4.63	0.141	22.220							
92.34	85.40	1097.886	85.72	84.67	85.24	0.144	0.081		150.00	935.19	90.06	92.34	1097.89	85.72	84.67	165.044				4.65	4.65	0.144	22.310							
92.61	85.03	1098.796	85.89	84.78	84.87	0.147	0.081		160.00	936.12	90.21	92.61	1098.80	85.89	84.78	159.01				4.67	4.64	0.147	22.456							
92.71	84.72	1099.721	85.99	84.92	84.76	0.138	0.078		170.00	937.04	90.25	92.71	1099.72	85.99	84.92	154.967				4.67	4.72	0.138	21.644							
92.70	84.33	1100.631	86.11	85.04	84.45	0.138	0.075		180.00	937.95	90.22	92.70	1100.63	86.11	85.04	149.982				4.62	4.64	0.138	21.564							
92.77	84.34	1101.548	86.23	85.13	84.06	0.136	0.073		190.00	938.89	90.25	92.77	1101.55	86.23	85.13	144.61				4.72	4.67	0.136	21.364							
92.85	83.98	1102.469	86.26	85.35	83.84	0.136	0.070		200.00	939.81	90.27	92.85	1102.47	86.26	85.35	140.402				4.65	4.69	0.136	21.245							
92.86	83.61	1103.392	86.36	85.48	83.43	0.138	0.067		210.00	940.73	90.30	92.86	1103.39	86.36	85.48	135.003				4.65	4.70	0.138	21.281							
92.81	83.33	1104.312	86.28	85.46	83.16	0.140	0.065		220.00	941.65	90.13	92.81	1104.31	86.28	85.46	130.373				4.68	4.69	0.140	21.420							
92.86	83.22	1105.235	86.19	85.48	82.98	0.139	0.062		230.00	942.57	90.04	92.86	1105.24	86.19	85.48	127.261				4.66	4.70	0.139	21.262							
92.73	82.83	1106.162	86.15	85.21	82.64	0.142	0.061		240.00	943.49	89.99	92.73	1106.16	86.15	85.21	122.927				4.63	4.73	0.142	21.411							
92.62	82.45	1107.083	85.93	85.08	82.31	0.142	0.059		250.00	944.41	89.83	92.62	1107.08	85.93	85.08	120.046				4.68	4.70	0.142	21.335							
92.26	84.31	1108.008	85.80	84.93	83.84	0.142	0.057		260.00	945.33	89.49	92.26	1108.01	85.80	84.93	117.839				4.67	4.72	0.142	21.279							
92.00	84.89	1108.940	85.09	84.35	85.71	0.143	0.054		270.00	946.24	89.22	92.00	1108.94	85.09	84.35	115.619				4.59	4.76	0.143	21.317							
91.88	84.88	1109.860	85.17	84.36	85.71	0.130	0.054		280.00	947.16	89.05	91.88	1109.86	85.17	84.36	114.094				4.68	4.70	0.130	20.351							
91.79	85.10	1110.784	85.01	84.18	85.55	0.135	0.052		290.00	948.08	88.99	91.79	1110.78	85.01	84.18	112.65				4.65	4.72	0.135	20.646							
91.70	85.10	1111.720	84.62	83.95	85.68	0.133	0.051		300.00	949.01	88.88	91.70	1111.72	84.62	83.95	110.688				4.68	4.78	0.133	20.493							
91.32	85.04	1112.639	84.36	83.54	85.72	0.133	0.050		310.00	949.92	88.86	91.32	1112.64	84.36	83.54	109.756				4.66	4.70	0.133	20.450							
91.26	85.05	1113.538	84.14	83.26	85.80	0.134	0.051		320.00	950.85	89.07	91.26	1113.54	84.14	83.26	108.572				4.69	4.60	0.134	20.542							

			(ASTM E2515 Formula)					
a (ft2):	0.3490659		Manufacturer:		SBI			
wet):	17.88		Model:		HE350 Series (FP-15)			
et):	43.22		Date:		6-8-16			
hr):	3.864		Run:		1			
load (min):	250.000							
GM #1) Degrees Rankin:			549.779					
GM #2) Degrees Rankin:			544.481					
erature Degrees Rankin:			599.396					
y (feet per second):			21.654					
unnel Flow (dscfm):			384.5533289					
Average	Average							
Inlet +	Inlet +							
Outlet	Outlet	Average	Average	#1	#2		Average	
Temp.	Temp.	**100.0**	**100.0**	dDGM	dDGM		**0.38**	
Meter 1	Meter 2	**Proportional Rates**		Vol.Std.	Vol.Std.		SQRT	
Deg. R	Deg. R	**PR1**	**PR2**	(ft3)	(ft3)	Time	Delta-P	
541.1	540.5					0	0.370874	
546.2	542.6	96.16	98.25	0.841	0.867	10	0.363223	
546.9	543.0	103.65	104.43	0.904	0.919	20	0.364644	
547.5	543.1	99.97	100.48	0.915	0.926	30	0.384975	
547.9	543.3	102.44	100.78	0.923	0.914	40	0.381289	
548.0	543.5	106.02	105.08	0.927	0.926	50	0.376215	
548.2	543.4	100.46	100.98	0.923	0.934	60	0.392495	
548.6	543.4	106.73	108.34	0.918	0.937	70	0.385213	
549.0	543.8	101.84	103.49	0.917	0.937	80	0.389713	
549.3	544.1	105.59	102.83	0.925	0.906	90	0.385508	
549.5	544.2	103.11	101.80	0.903	0.897	100	0.385989	
549.9	544.4	101.81	100.75	0.882	0.878	110	0.381851	
550.2	544.8	96.70	95.29	0.852	0.844	120	0.387392	
550.7	545.1	96.72	96.26	0.862	0.863	130	0.389746	
551.0	545.3	99.82	99.83	0.861	0.865	140	0.375871	
551.2	545.2	99.41	98.88	0.870	0.869	150	0.379387	
551.4	545.3	98.05	97.13	0.872	0.868	160	0.383728	
551.5	545.5	101.15	101.72	0.873	0.882	170	0.371058	
551.5	545.6	99.62	99.59	0.864	0.868	180	0.371189	
551.5	545.7	101.83	100.36	0.883	0.874	190	0.36939	
551.6	545.8	100.25	100.61	0.870	0.878	200	0.368605	
551.6	545.9	99.18	99.71	0.870	0.879	210	0.370906	
551.5	545.9	98.44	97.99	0.876	0.877	220	0.374798	
551.5	545.8	98.23	98.53	0.872	0.880	230	0.373011	
551.4	545.7	96.12	97.60	0.866	0.884	240	0.377025	
551.2	545.5	96.98	96.90	0.875	0.878	250	0.37662	
550.9	545.4	96.78	97.25	0.873	0.882	260	0.376346	
550.6	544.7	94.66	97.67	0.858	0.890	270	0.377739	
550.5	544.8	100.91	100.71	0.876	0.878	280	0.361092	
550.4	544.6	98.49	99.51	0.869	0.883	290	0.366787	
550.3	544.3	99.68	101.32	0.876	0.895	300	0.364695	
550.1	544.0	99.26	99.65	0.872	0.879	310	0.364229	
550.2	543.7	99.11	96.93	0.876	0.860	320	0.366258	

Intertek Testing Services

Manufacturer:	**SBI**
Model:	**HE350 Series (FP-15)**
Date:	**6-8-16**
Run:	**1**
Project #:	**QC20160608**
Test Duration: (minutes)	**320**

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr) 2.891

Burn Rate (Dry kg/hr): 3.864

PRESSURE FACTOR	0.98262
TEMPERATURE FACTORS	
DGM #1:	0.96039
DGM #2:	0.96973
VOLUMES SAMPLED	
DGM #1:	28.26803
DGM #2:	28.43313
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	123057
SAMPLE RATIOS	
Sample Train 1:	4353.224
Sample Train 2:	4327.946
TOTAL EMISSIONS	
Sample Train 1 (g):	**18.28**
Sample Train 2 (g):	**12.55**
EMISSION RATES	
Sample Train 1 (g/hr):	**3.43**
Sample Train 2 (g/hr):	**2.35**
MAX Allowed	7.50%
DEVIATION:	18.59%

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29.4
Start:	29.4
End:	29.4

DRY GAS METER VALUES

DGM #1	Final:	950.848
	Initial:	921.072
DGM #2	Final:	1113.538
	Initial:	1083.788

TEMPERATURES (DEG. RANKIN)

DGM #1:	549.779
DGM #2:	544.481

CALIBRATION FACTORS

DGM #1:	1.0060
DGM #2:	1.0030

TUNNEL FLOW RATE: 384.553

PARTICULATE CATCH (mg)

Total Sample Train 1:	4.2
Total Sample Train 2:	2.9
Filter and seal Sample Train 1:	3
Filter and seal Sample Train 2:	2.9
Probe Sample Train 1:	1.2
Probe Sample Train 2:	0

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland																					
Model:	HE350 Series (FP-15)																							
Date:	2016-06-08																							
Run:	1																							
Control #:	QC20160608																							
Rated Capacity	-	BTU/HR																						
Test Duration:	**60**																							
Output Category:	4	Start	End																					
Barometer (in.Hg):		29.4	29.4																					
Dry Bulb (F):		62	65																					
Humidity (%):		71	64																					
Average Stove Temperature:		0.00																						
Moisture content of wood (wet basis):		17.84																						
	Average	0.00	0.00	0.00	442.12	79.44	118.72	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		86.41	86.70	83.62				0.1417	0.05	
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*	*	*				*	*	
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	right side	front	DGM 3	DGM 3	DGM 3	Filter 3				Tunnel		
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T	Outlet T	Temp				Velocity	Draft	
0.00	4.39	0.00	0.00	0.00	77.66	77.39	77.86		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	540.123	81.23	81.03	85.87				0.138	0.000	
10.00	6.83	0.00	0.00	0.00	231.10	78.05	103.66		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	541.660	88.52	83.84	83.67				0.132	0.034	
20.00	5.20	0.00	0.00	0.00	452.73	78.49	111.76		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	543.175	87.60	86.21	82.43				0.133	0.062	
30.00	3.34	0.00	0.00	0.00	515.08	79.26	120.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	544.630	87.19	87.89	84.26				0.148	0.068	
40.00	12.88	0.00	0.00	0.00	525.27	79.93	128.79		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	546.160	87.03	88.80	83.75				0.145	0.069	
50.00	9.39	0.00	0.00	0.00	663.09	80.73	148.22		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	547.490	86.77	89.30	83.34				0.142	0.077	
60.00	6.45	0.00	0.00	0.00	629.94	82.24	139.98		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	548.904	86.56	89.82	81.99				0.154	0.074	

																(ASTM E2515 Formula)						
			Manufacturer:		SBI																	
			Model:		HE350 Series (FP-15)							Stack area (ft2):		0.349066		Manufacturer:		SBI				
			Date:		6-8-16							Wood moisture (% wet):		17.84		Model:		HE350 Series (FP-15)				
			Run:		1							Load Weight (lbs wet):		62.88		Date:		6-8-16				
			Project #:		QC20160608							Burn Rate (Dry kg/hr):		23.434		Run:		1				
					-																	
			Test Duration:		60																	
			Total Gas Volume (DGM 1):		8.211							Final Temperature (DGM #3) Degrees Rankin:				546.556						
			Total Gas Volume (DGM 2):		0.000																	
			Average Barometric Pressure:		29.4							Final Tunnel Temperature Degrees Rankin:				578.724						
			Molecular Weight:		28.78							Final Tunnel Velocity (feet per second):				21.292						
			Pitot Correction:		0.952529							Standardized Tunnel Flow (dscfm):				391.637197						
			Calibration Factor (DGM #3):		0.9870																	
														Average								
				(3) VS:	0.268863									Inlet +								
								Filter						Outlet		Average		#3				Average
								Face		Delta-P	Tunnel			Temp.		**100.1**		dDGM				**0.38**
Elapsed	DGM 3	DGM 3	DGM 3				Tunnel	Velocity		(in. H2O)	Velocity			Meter 3		**Proportional Rates**		Vol.Std.				SQRT
Time	Reading	Inlet T	Outlet T				Dry Bulb	DGM 3		Tunnel	Ft/Sec			Deg. R		**PR3**		(ft3)			Time	Delta-P
0.00	540.12	81.23	81.03				77.857			0.138	20.231			541.1							0	0.370874
10.00	541.66	88.52	83.84				103.66	7.70		0.132	20.284			546.2		107.48		1.440			10	0.363223
20.00	543.18	87.60	86.21				111.76	7.58		0.133	20.509			546.9		106.00		1.418			20	0.364644
30.00	544.63	87.19	87.89				120.81	7.27		0.148	21.823			547.5		96.96		1.360			30	0.384975
40.00	546.16	87.03	88.80				128.79	7.64		0.145	21.762			547.9		103.51		1.429			40	0.381289
50.00	547.49	86.77	89.30				148.22	6.64		0.142	21.824			548.0		92.64		1.242			50	0.376215
60.00	548.90	86.56	89.82				139.98	7.06		0.154	22.614			548.2		93.72		1.320			60	0.392495

Intertek Testing Services

Manufacturer:	**SBI**
Model:	**HE350 Series (FP-15)**
Date:	**6-8-16**
Run:	**1**
Project #:	**QC20160608**
Test Duration: (minutes)	**60**

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr) 3.4

Burn Rate (Dry kg/hr): N/A

PRESSURE FACTOR 0.98262

TEMPERATURE FACTORS

DGM #3: 0.96605

VOLUMES SAMPLED

DGM #3: 8.22709

TOTAL TUNNEL VOLUME (scf): 23498

SAMPLE RATIOS

Sample Train 3: 2856.201

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 3 (g): **3.43**

EMISSION RATES

Sample Train 3 (g/hr): **3.43**

MAX Allowed N/A

DEVIATION: N/A

		Train 3
	Cs	0.00014586
	Cr	0
	Et	3.43
	Et	AVERAGE

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29.4
Start:	29.4
End:	29.4

DRY GAS METER VALUES

DGM #3	Final:	548.904
	Initial:	540.123

TEMPERATURES (DEG. RANKIN)

DGM #3: 546.556

CALIBRATION FACTORS

DGM #3: 0.9870

TUNNEL FLOW RATE: 391.637

PARTICULATE CATCH (mg)

Total Sample Train 3: 1.2

Filter and seal Sample Train 3: 1.2

Probe Sample Train 3: 0

Room Particulate Correction

Mr	0	Milligram Catch (mg)
Vmr	7.7544	Total Volume Sampled (dscf)

Rotometer (glass) at 100 flow rate is 0.12924 cfm

Grams Emissions

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire						
Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	8.23	lb		In Range	
	2	8.55	lb		In Range	
	3	7.82	lb		In Range	
Core Load Total. Wt. Actual		24.61	lb		In Range	
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.55	lb		In Range	
(3 or 4 Pcs.)	2	5.71	lb		In Range	
	3	8.86	lb		In Range	
	4	7.11	lb		In Range	
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		63%			In Range	≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		27.23	lb		In Range	
Total Load Wt. Actual		51.83	lb		In Range	
Core % of Total Wt.		47%			In Range	45-65%
Remainder % of Total Wt.		53%			In Range	35-55%
Actual Load % of Nominal Target		101%			In Range	95-105%
Actual Fuel Load Density		12.1	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.2	to	10.3			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		6.56	lb		In Range	7.8
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb		Valid Test	≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		51.8	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)								
1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
22.1	26.4	23.8	24.1	In Range	6.63	lb	3.01	kg
22.3	33.5	26.3	27.4	In Range	6.71	lb	3.04	kg
21.3	16	19.1	18.8	In Range	6.58	lb	2.99	kg
22.8	18.4	24.2	21.8	In Range	4.56	lb	2.07	kg
21.5	21.4	24.2	22.4	In Range	4.66	lb	2.12	kg
24.5	20.7	24.3	23.2	In Range	7.19	lb	3.26	kg
24.6	24.6	21.9	23.7	In Range	5.75	lb	2.61	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			23.1	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18.8					
Total Test Load Weight (dry basis) →					42.09	lb	16.48	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					42.1	lb	19.09	kg

Intertek

TEST FUEL DATA
EPA METHOD 5G-3

Project Number:	G102163747
Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series
Sample ID Number:	QC20160608
Test Date:	10-Jun-16
Test Run Number:	3

Calibration Reference ID	SBI-153	
Set meter to Species 1		
Set Temperature to 70F	12%	12
Set pin setting to 444	22%	22

PRE-BURN FUEL PROPERTIES

Eq. ID No.:		Time:	0755	Temp., °F:	76.7
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb.	Moisture, %, Dry Basis		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Total Weight		0.0	Average, %db		#DIV/0!

Allowable Fuel Load Range: 27 to 32.9

TEST FUEL LOAD PROPERTIES

Eq. ID No.:	SBI-229		Time:	0755	Temp., °F:	76.7
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb. 2x4	Weight, Lb. 4x4	Moisture, %, Dry Basis		
1	16.5	7.110	-	24.6	34.6	21.9
2	16 3/4	8.551		22.3	35.5	26.3
3	16 1/2	8.233		20.1	26.4	23.8
4	15 1/2	8.858		24.5	20.7	24.3
5	17	7.821	-	21.3	16.0	19.1
6	16 1/4	5.554	-	22.8	19.4	24.2
7	16 1/4	5.707	-	21.5	21.4	24.2
8	-	-	-	-	-	-
Totals		0.0	0.0			
% of Weight		#DIV/0!	#DIV/0!			
Total weight, wet, lb.		0.00		Average Moisture, dry		#DIV/0!
Total weight, dry, kg		#DIV/0!		Average Moisture, wet		#DIV/0!

Test Engineer: _____ Date: 9-June 2016

Intertek

TEST FUEL DATA
EPA METHOD 5G-3

Project Number:	G102163747
Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series
Sample ID Number:	QC20160608
Test Date:	9-Jun-16
Test Run Number:	2

Calibration Reference ID	BBI-153	
Set meter to Species 1		
Set Temperature to 70F	12%	12.0
Set pin setting to 444	22%	22.0

PRE-BURN FUEL PROPERTIES

Eq. ID No.:		Time:	5:15	Temp.,°F:	76.6
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb.	Moisture, %, Dry Basis		
1		7.717			
2		12.077	24.3	22.3	20.4
3		19.077	24.3	19.6	18.9
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Total Weight		0.0	Average, %db		#DIV/0!

Kidling
Smart-up
" "

12.077 (4 pieces)

Allowable Fuel Load Range:	27	to	32.9

TEST FUEL LOAD PROPERTIES

Eq. ID No.:	BBI-229		Time:		Temp.,°F:	76.6
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb. 2x4	Weight, Lb. 4x4	Moisture, %, Dry Basis		
1	17	8.615	-	23.5	17.6	28.6
2	17	8.827	-	24.0	25.8	24.5
3	16 1/2	7.189	-	26.8	19.2	25.1
4	16 3/4	6.539	-	26.0	21.4	19.0
5	16 3/4	6.359	-	24.9	33.7	16.4
6	17	4.782	-	20.5	18.4	17.8
7						
8						
Totals		0.0	0.0			
% of Weight		#DIV/0!	#DIV/0!			
Total weight, wet, lb.		0.00		Average Moisture, dry		#DIV/0!
Total weight, dry, kg		#DIV/0!		Average Moisture, wet		#DIV/0!

Test Engineer: [signature]

Date: 9-Jun-2016

Intertek

Dilution Tunnel Velocity Traverse
EPA Method 5G-3

Project Number: G102163747
Manufacturer: SBI
Model: HE350 Series
Sample ID Number: QC20160608
Test Date: 9-Jun-16
Test Run Number: 2

	Dilution Tunnel		
	Delta P In. H2O	Temp, °F	Square Root
A1	0.110	101.4	0.0000
A2	0.129	100.7	0.0000
A3	0.125	100.9	0.0000
A4	0.122	96.6	0.0000
A Center	0.131	101.2	0.0000
B1	0.117	99.7	0.0000
B2	0.132	100.0	0.0000
B3	0.125	99.9	0.0000
B4	0.094	98.3	0.0000
B Center	0.133	99.6	0.0000
Averages	#DIV/0!	#DIV/0!	0.0000

Tunnel Diameter	8.000	Inches
Tunnel Static	0.148	in. H2O
Tunnel Area	0.34907	Ft2
Pitot Correction	#DIV/0!	factor
Baro. Pressure	29.40	
Pitot Factor	0.84	(0.99 for standard, 0.84 or Cal For S-Type)
Initial Velocity	#DIV/0!	Ft/ Sec
Initial Flow	#DIV/0!	Ft3/min

Test Engineer: _____ Date: 9-Jun-2016

Time	Ambiant	Flue	Firebox Top	Dilution Tunnel	Firebox Right	Firebox Back	Firebox Bottom	Firebox Left	DGM Outlet 1
min	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	79.15	501.95	131.31	540.89	607.44	511.72	549.36	527.91	N/A
1	79.35	492.56	123.16	535.24	606.25	509.03	546.31	525.52	N/A
2	78.96	483.76	119.99	531.69	604.76	505.90	543.20	523.49	N/A
3	79.41	474.80	118.12	528.63	603.10	503.23	539.51	521.76	N/A
4	78.92	465.95	116.83	524.80	601.04	500.44	535.57	519.82	N/A
5	78.67	457.76	115.93	520.16	598.94	497.23	531.53	518.05	N/A
6	79.15	450.21	114.81	515.12	596.67	494.02	527.55	516.33	N/A
7	78.59	443.20	114.30	510.20	594.21	491.41	523.47	514.76	N/A
8	78.60	436.20	113.55	504.74	591.60	488.23	519.74	512.15	N/A
9	79.23	428.61	112.64	498.54	588.85	484.64	515.76	510.68	N/A
10	79.16	421.37	112.15	491.59	585.99	481.89	511.87	508.47	N/A
11	79.43	414.70	111.36	484.52	582.99	479.04	508.06	506.85	N/A
12	79.30	408.14	110.99	477.01	579.61	475.47	503.52	504.92	N/A
13	78.06	402.38	110.42	470.85	576.40	472.51	499.71	502.08	N/A
14	78.01	397.26	109.86	464.99	573.15	469.26	495.65	499.65	N/A
15	78.29	392.22	109.12	459.30	569.83	465.80	491.88	497.84	N/A
16	78.37	387.40	108.70	453.57	566.49	462.71	487.94	495.63	N/A
17	78.07	382.56	108.16	448.44	563.13	460.21	484.46	493.57	N/A
18	77.85	378.17	107.69	443.58	559.75	456.93	480.73	490.81	N/A
19	77.88	373.82	107.35	438.84	556.35	453.54	477.22	488.29	N/A
20	77.61	369.84	106.88	434.32	552.94	450.58	473.67	486.66	N/A
21	77.61	365.59	106.38	429.68	549.27	447.13	469.82	484.08	N/A
22	77.33	361.74	105.85	425.51	545.89	444.07	466.34	480.72	N/A
23	77.49	358.71	105.61	421.27	542.51	440.86	463.30	479.28	N/A
24	77.46	355.46	105.15	417.40	539.16	437.95	459.99	477.03	N/A
25	77.25	352.47	104.86	413.66	535.84	434.97	456.86	474.39	N/A
26	77.37	349.44	104.34	410.22	532.56	432.03	454.01	472.53	N/A
27	77.11	346.54	104.12	406.87	529.28	428.90	450.89	469.95	N/A
28	77.35	343.64	103.63	403.48	526.04	426.28	448.09	468.35	N/A
29	77.23	340.76	103.45	400.41	522.87	424.02	445.24	466.19	N/A
30	77.47	337.76	103.12	396.87	519.46	420.95	441.80	463.96	N/A
31	77.00	335.32	102.75	393.71	516.38	418.52	438.94	461.55	N/A

32	77.11	332.71	102.44	390.83	513.35	416.23	435.98	459.40	N/A
33	77.28	330.52	102.31	388.05	510.35	413.71	433.13	457.41	N/A
34	77.09	328.17	101.93	385.25	507.35	411.02	430.45	455.44	N/A
35	77.11	325.76	101.66	382.51	504.47	408.63	428.16	453.46	N/A
36	77.15	323.63	101.54	380.01	501.64	406.01	425.82	451.63	N/A
37	77.19	321.51	100.57	377.44	498.85	403.98	423.46	449.53	N/A
38	77.34	319.76	100.63	375.16	496.11	401.72	420.56	446.94	N/A
39	77.06	317.83	82.84	372.69	493.21	399.40	417.78	444.67	N/A
40	77.06	315.63	99.64	370.46	490.56	397.17	415.81	442.16	N/A
41	77.33	314.02	100.10	368.43	487.94	395.10	413.51	440.40	N/A
42	76.75	312.25	90.36	366.38	485.38	392.41	411.34	438.01	N/A
43	76.97	310.23	88.44	364.45	482.86	390.59	408.97	436.29	N/A
44	77.28	308.84	98.40	362.67	480.38	388.55	406.77	434.93	N/A
45	77.11	303.98	105.22	354.34	478.77	386.42	404.46	433.47	N/A
46	77.52	302.61	101.35	352.92	476.19	384.76	402.61	432.50	N/A
47	77.48	300.71	100.02	351.42	473.65	382.46	400.27	431.25	N/A
48	77.40	298.86	99.28	349.66	470.99	380.49	397.90	429.92	N/A
49	76.94	297.01	98.89	347.87	468.59	378.15	396.09	428.52	N/A
50	76.72	295.30	98.41	346.10	466.19	376.47	394.08	426.60	N/A
51	76.62	293.71	98.20	344.22	463.82	374.29	391.96	425.11	N/A
52	76.85	292.01	97.93	342.30	461.46	372.64	389.87	422.99	N/A
53	76.68	290.35	97.71	340.20	459.13	370.72	387.99	421.35	N/A
54	76.66	288.65	97.49	338.19	456.79	368.62	385.88	419.27	N/A
55	76.48	287.31	97.35	336.38	454.48	366.88	383.91	417.13	N/A
56	76.66	285.96	97.13	334.39	452.17	365.34	381.86	415.08	N/A
57	76.39	283.87	96.93	332.39	449.71	363.26	379.83	412.93	N/A
58	76.44	282.58	96.71	330.51	447.47	361.67	377.65	410.93	N/A
59	76.41	280.92	96.44	328.73	445.22	359.73	375.73	409.13	N/A
60	76.26	279.58	96.32	326.88	443.00	357.54	374.37	407.42	N/A
61	76.52	278.18	96.06	325.18	440.81	355.95	372.69	405.35	N/A
62	76.39	277.09	95.97	323.48	438.65	354.51	371.10	403.62	N/A
63	76.61	275.74	95.75	321.90	436.52	352.72	369.24	401.33	N/A
64	76.58	274.25	95.64	320.13	434.40	350.82	367.49	399.78	N/A
65	76.36	273.36	95.44	318.47	432.33	349.32	365.44	397.88	N/A

66	76.38	271.99	95.36	316.83	430.27	347.90	363.67	396.11	N/A
67	76.41	270.70	95.16	315.07	428.05	346.41	362.17	393.90	N/A
68	76.37	269.62	95.12	313.54	426.03	344.52	360.74	392.24	N/A
69	76.44	268.43	95.01	312.18	424.04	342.61	358.78	390.51	N/A
70	76.24	267.11	94.83	310.72	422.09	341.22	357.07	388.94	N/A
71	76.27	266.22	94.80	309.32	420.16	339.28	355.61	387.10	N/A
72	76.31	265.33	94.60	307.93	418.26	337.58	353.91	385.44	N/A
73	76.33	264.01	94.35	306.66	416.36	336.17	352.30	383.92	N/A
74	76.48	263.16	94.29	305.33	414.50	334.79	350.85	382.56	N/A
75	76.41	262.05	94.15	304.01	412.69	333.29	349.35	380.79	N/A
76	76.63	260.95	94.09	302.62	410.72	331.74	347.89	379.27	N/A
77	76.85	260.03	93.99	301.53	408.95	329.86	346.60	378.20	N/A
78	76.96	259.30	93.88	300.57	407.20	328.68	345.08	376.88	N/A
79	76.88	258.69	93.66	299.38	405.50	327.17	343.38	375.55	N/A
80	77.24	257.65	93.57	298.21	403.81	325.54	341.93	374.34	N/A
81	76.80	257.01	93.59	297.15	402.15	324.66	340.47	372.73	N/A
82	76.80	255.99	93.34	296.08	400.51	323.59	338.88	371.45	N/A
83	76.55	255.01	93.29	295.01	398.91	321.96	337.80	370.22	N/A
84	76.88	254.03	93.09	293.87	397.31	320.61	336.50	369.15	N/A
85	77.03	253.18	93.01	292.72	395.64	319.43	334.99	367.85	N/A
86	77.20	252.40	92.88	291.62	394.09	318.16	333.63	366.55	N/A
87	76.95	251.17	92.83	290.49	392.60	317.02	332.57	365.47	N/A
88	76.53	250.53	92.69	289.31	391.10	315.88	331.45	364.16	N/A
89	76.51	249.80	92.64	288.27	389.63	314.54	330.27	362.30	N/A
90	76.66	248.80	92.54	287.25	388.19	313.36	328.98	361.19	N/A
91	76.50	248.90	92.98	286.26	386.76	312.32	327.63	360.19	N/A
92	76.46	248.15	99.91	279.03	386.20	311.34	326.32	359.37	N/A
93	76.40	247.66	94.94	279.61	384.61	310.47	325.39	359.28	N/A
94	76.37	247.25	93.54	279.96	382.99	308.77	323.98	359.32	N/A
95	76.41	246.41	93.01	280.06	381.61	307.55	323.04	359.14	N/A
96	76.38	246.16	92.67	279.82	380.34	306.51	322.19	358.79	N/A
97	76.49	245.37	92.44	279.41	379.08	305.56	321.03	358.87	N/A
98	76.38	244.94	92.30	278.86	377.88	304.53	319.94	358.08	N/A
99	76.47	244.46	92.11	278.12	376.69	303.42	318.80	357.75	N/A

100	76.49	243.43	91.91	277.27	375.54	302.45	317.87	357.38	N/A
101	76.65	242.59	91.83	276.29	374.40	301.59	316.90	356.88	N/A
102	76.40	241.58	91.76	275.27	373.15	300.67	315.81	356.41	N/A
103	76.60	240.69	91.57	274.08	372.02	299.85	314.73	355.89	N/A
104	76.81	240.22	91.50	272.94	370.95	299.09	313.55	355.12	N/A
105	76.72	239.25	91.45	271.70	369.87	298.10	312.43	354.41	N/A
106	76.79	238.55	91.21	270.54	368.81	297.60	311.68	353.39	N/A
107	76.80	237.60	91.10	269.41	367.75	296.94	310.76	352.53	N/A
108	76.94	236.76	91.11	268.21	366.68	295.79	310.07	351.64	N/A
109	77.01	236.10	91.08	266.98	365.64	294.88	309.07	350.83	N/A
110	76.99	235.17	90.90	265.85	364.60	293.86	307.95	349.63	N/A
111	76.81	234.24	90.82	264.54	363.48	292.88	306.76	348.66	N/A
112	76.80	233.60	90.87	263.33	362.43	292.18	305.68	347.62	N/A

DGM Inlet 1	Probe 1	DGM Outlet 2	DGM Inlet 2	Probe 2	Probe 3	Draft	Dilution Tunnel	Scale
°F	°F	°F	°F	°F	°F	"H2O	"H2O	lb
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.062	0.127	7.98
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.062	0.125	7.97
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.061	0.129	7.93
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.060	0.125	7.93
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.059	0.128	7.90
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.059	0.129	7.88
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.058	0.129	7.85
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.058	0.129	7.83
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.057	0.130	7.82
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.056	0.128	7.81
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.056	0.129	7.78
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.130	7.76
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.054	0.131	7.75
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.054	0.129	7.73
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.053	0.131	7.74
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.053	0.129	7.72
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.128	7.72
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.132	7.71
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.129	7.70
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.128	7.69
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.130	7.67
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	0.129	7.67
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	0.132	7.65
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	0.130	7.64
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.131	7.62
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.131	7.60
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.129	7.59
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.130	7.58
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.048	0.131	7.56
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.048	0.131	7.54
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.132	7.53
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.132	7.51

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.131	7.50
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.133	7.49
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.131	7.47
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.130	7.47
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.131	7.44
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.108	7.43
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.123	7.42
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.031	7.40
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.133	7.39
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.133	7.37
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.091	7.36
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.092	7.35
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.132	7.34
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.134	7.30
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.133	7.30
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.043	0.134	7.29
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.043	0.134	7.28
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.043	0.132	7.28
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.133	7.29
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.133	7.29
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.043	0.135	7.29
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.135	7.28
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.132	7.27
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.133	7.26
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.134	7.26
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.135	7.25
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.042	0.135	7.24
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.135	7.23
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.135	7.21
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.137	7.21
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.137	7.19
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.138	7.17
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.134	7.15
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.041	0.136	7.15

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.138	7.15
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.138	7.12
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.137	7.11
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.134	7.10
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.134	7.10
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.136	7.08
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.137	7.07
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.040	0.137	7.05
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.135	7.04
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.136	7.02
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.137	7.01
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.135	7.02
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.138	6.98
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.135	6.98
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.137	6.95
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.039	0.135	6.94
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.136	6.92
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.135	6.92
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.137	6.90
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.135	6.88
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.136	6.88
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.137	6.85
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.138	6.84
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.136	6.84
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.136	6.83
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.137	6.85
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.038	0.137	6.81
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.137	6.79
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.137	6.77
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.137	6.75
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.135	6.75
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.137	6.73
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.136	6.71
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.135	6.71

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.136	6.70
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.037	0.135	6.70
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.138	6.68
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.137	6.67
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.136	6.67
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.134	6.65
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.137	6.64
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.135	6.63
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.135	6.62
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.036	0.137	6.60
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.035	0.137	6.59
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.035	0.137	6.57
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.035	0.137	6.57

Date/heure	Time	O_2	CO	CO_2IR	CO
YYYY-MM-DD HH:MM:SS	min	%	ppm	%	%
2016-06-09 09:27:29	0	17.10	*2932*	2.33	0.29
2016-06-09 09:37:29	10	7.45	*9329*	13.45	0.93
2016-06-09 09:47:29	20	7.37	*14602*	13.82	1.46
2016-06-09 09:57:29	30	6.89	*21485*	14.06	2.15
2016-06-09 10:07:29	40	6.86	*19751*	13.95	1.98
2016-06-09 10:17:29	50	6.77	*18775*	13.94	1.88
2016-06-09 10:27:29	60	6.53	*12707*	14.43	1.27
2016-06-09 10:37:29	70	11.02	*17280*	10.04	1.73
2016-06-09 10:47:29	80	11.74	*13291*	8.98	1.33
2016-06-09 10:57:29	90	11.00	*9429*	9.96	0.94
2016-06-09 11:07:29	100	10.22	*18166*	10.34	1.82
2016-06-09 11:17:29	110	11.31	*5766*	9.39	0.58
2016-06-09 11:27:29	120	11.06	*6265*	9.47	0.63
2016-06-09 11:37:29	130	12.43	*5726*	8.05	0.57
2016-06-09 11:47:29	140	12.88	*4987*	7.41	0.50
2016-06-09 11:57:29	150	14.89	*5835*	5.81	0.58
2016-06-09 12:07:29	160	15.25	*6043*	4.99	0.60
2016-06-09 12:17:29	170	15.29	*5457*	5.02	0.55
2016-06-09 12:27:29	180	15.23	*5311*	5.05	0.53
2016-06-09 12:37:29	190	15.13	*5020*	5.10	0.50
2016-06-09 12:47:29	200	15.15	*5135*	5.17	0.51
2016-06-09 12:57:29	210	15.11	*4902*	5.17	0.49
2016-06-09 13:07:29	220	15.12	*4736*	5.18	0.47
2016-06-09 13:17:29	230	15.16	*4617*	5.16	0.46
2016-06-09 13:27:29	240	15.16	*4483*	5.20	0.45
2016-06-09 13:37:29	250	15.09	*4500*	5.27	0.45
2016-06-09 13:47:29	260	15.17	*4256*	5.23	0.43
2016-06-09 13:57:29	270	15.39	*4207*	5.08	0.42
2016-06-09 14:07:29	280	15.51	*4358*	4.96	0.44
2016-06-09 14:17:29	290	15.54	*4272*	4.82	0.43
2016-06-09 14:27:29	300	15.50	*4091*	4.82	0.41
2016-06-09 14:37:29	310	15.65	*4349*	4.74	0.43
2016-06-09 14:47:29	320	15.71	*4130*	4.70	0.41
2016-06-09 14:57:29	330	15.85	*4043*	4.58	0.40
2016-06-09 15:07:29	340	16.07	*3879*	4.37	0.39
2016-06-09 15:17:29	350	16.20	*3728*	4.30	0.37
2016-06-09 15:27:29	360	16.29	*3611*	4.16	0.36
2016-06-09 15:37:29	370	16.47	*3716*	4.02	0.37
2016-06-09 15:47:29	380	16.51	*3781*	3.94	0.38
2016-06-09 15:57:29	390	16.66	*3939*	3.78	0.39
2016-06-09 16:07:29	400	16.70	*3648*	3.73	0.36
2016-06-09 16:17:29	410	16.77	*3524*	3.70	0.35
2016-06-09 16:27:29	420	16.81	*3510*	3.65	0.35
2016-06-09 16:37:29	430	16.81	*3419*	3.67	0.34
2016-06-09 16:47:29	440	16.92	*3287*	3.56	0.33
2016-06-09 16:57:29	450	17.01	*3284*	3.48	0.33
2016-06-09 17:07:29	460	17.09	*3147*	3.43	0.31
2016-06-09 17:17:29	470	17.08	*3236*	3.42	0.32
2016-06-09 17:27:29	480	17.26	*3078*	3.34	0.31
2016-06-09 17:37:29	490	17.37	*3029*	3.22	0.30
2016-06-09 17:47:29	500	17.48	*2989*	3.10	0.30
2016-06-09 17:57:29	510	17.65	*2985*	2.91	0.30
2016-06-09 18:07:29	520	17.65	*2989*	2.89	0.30

2016-06-09 18:17:29	530	17.70	*2884*	2.88	0.29
2016-06-09 18:27:29	540	17.70	*2816*	2.85	0.28
2016-06-09 18:37:29	550	17.67	*2818*	2.88	0.28
2016-06-09 18:47:29	560	17.77	*2614*	2.82	0.26
2016-06-09 18:57:29	570	17.86	*2549*	2.75	0.42
2016-06-09 19:07:29	580	17.92	*2489*	2.68	0.25
2016-06-09 19:17:29	290	18.07	*2467*	2.58	0.25
2016-06-09 19:27:29	600	18.12	*2368*	2.50	0.24
2016-06-09 19:37:29	610	18.18	*2327*	2.44	0.23
2016-06-09 19:47:29	620	18.46	*2155*	2.22	0.22
2016-06-09 19:57:29	630	18.51	*2095*	2.15	0.21
2016-06-09 20:07:29	640	18.69	*1989*	2.02	0.20
2016-06-09 20:17:29	650	18.74	*1987*	1.95	0.20
2016-06-09 20:27:29	660	18.83	*1966*	1.86	0.20
2016-06-09 20:37:29	670	18.94	*3862*	1.75	0.39
2016-06-09 20:47:29	680	18.97	*1889*	1.73	0.19
2016-06-09 20:57:29	690	19.04	*1841*	1.65	0.18
2016-06-09 21:07:29	700	19.09	*1802*	1.29	0.18
2016-06-09 21:17:29	710	19.10	*1769*	1.29	0.18
2016-06-09 21:27:29	720	19.15	*1741*	1.55	0.17
2016-06-09 21:37:29	730	19.23	*1660*	1.48	0.17
2016-06-09 21:47:29	740	19.32	*1620*	1.43	0.16
2016-06-09 21:57:29	750	19.31	*1654*	1.42	0.17
2016-06-09 22:07:29	760	17.60	*4232*	1.75	0.42
2016-06-09 22:17:29	770	17.76	*3606*	2.66	0.36

Time	Ambient	Flue	Dilution Tunnel	Firebox Top	Firebox Right	Firebox Back	Firebox Bottom	Firebox Left
min	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	76.85	233.27	90.85	262.96	362.09	291.86	305.22	347.15
10	77.22	704.64	159.95	628.90	360.70	289.04	296.20	337.32
20	79.00	780.60	161.95	856.99	369.84	337.08	346.16	328.47
30	80.45	764.48	160.90	817.11	386.42	382.68	389.52	323.71
40	81.25	761.97	160.88	816.70	401.27	419.42	417.90	324.16
50	82.21	761.76	161.66	823.10	416.30	457.42	446.43	327.54
60	82.76	764.42	160.24	854.05	433.36	489.65	469.02	335.58
70	82.62	637.09	133.19	784.72	450.87	512.69	487.11	346.39
80	82.15	541.02	124.53	693.86	452.92	498.41	470.91	363.80
90	81.53	507.94	120.23	680.23	449.32	471.06	444.88	374.59
100	80.61	509.34	118.27	728.38	445.86	451.57	428.86	374.30
110	80.40	502.33	116.40	713.73	445.94	443.03	417.69	370.39
120	80.30	495.53	115.27	669.15	446.84	429.77	412.43	363.89
130	81.06	477.74	112.83	627.38	449.52	421.49	409.90	359.69
140	80.32	437.54	109.81	539.40	452.17	411.78	403.42	358.48
150	80.25	405.26	106.41	482.97	454.09	403.18	396.54	358.36
160	79.82	353.46	103.30	427.51	451.06	393.73	386.27	359.47
170	79.45	324.54	100.42	387.12	440.71	384.47	375.86	358.53
180	79.67	306.63	98.40	363.80	430.42	376.06	368.75	355.55
190	79.28	295.34	97.17	349.95	421.41	364.32	364.84	352.64
200	79.25	288.68	96.17	341.09	414.12	353.39	363.50	350.73
210	78.96	283.60	95.35	334.67	408.37	342.13	362.45	349.31
220	78.85	281.19	94.95	331.40	403.62	333.11	361.31	349.96
230	78.43	279.75	94.78	329.07	399.74	325.82	360.42	349.75
240	78.60	277.98	94.27	326.83	396.69	319.76	359.22	351.17
250	78.62	278.24	94.14	325.66	394.01	314.89	357.17	354.29
260	78.69	280.09	94.12	328.59	391.32	312.03	356.43	355.81
270	78.87	279.27	93.92	327.06	388.73	309.84	355.48	356.28
280	78.94	276.26	93.57	323.19	386.72	307.30	354.19	354.99
290	78.83	273.50	93.31	319.88	385.08	304.61	349.66	353.67
300	78.63	271.72	93.16	316.57	383.95	302.20	345.02	351.96
310	78.66	271.29	93.07	315.43	383.45	299.70	340.76	350.93

320	78.42	270.81	92.83	313.95	382.32	298.00	338.03	349.49
330	78.53	269.84	92.80	310.88	380.92	296.11	335.03	347.86
340	78.63	266.53	92.49	306.85	379.80	294.42	331.55	346.22
350	78.69	263.56	92.28	301.49	378.27	293.32	328.80	342.96
360	78.46	260.34	91.97	296.63	375.88	292.48	324.90	338.60
370	78.25	257.47	91.83	291.77	373.25	290.94	321.28	333.39
380	78.19	254.38	91.38	286.20	370.77	289.00	317.31	329.30
390	78.48	251.81	91.39	282.63	368.23	287.14	313.87	324.57
400	78.47	249.51	91.15	279.81	365.47	286.19	310.55	319.47
410	78.15	247.54	90.74	276.49	362.44	285.11	306.23	313.41
420	78.29	245.57	90.60	273.30	359.46	284.77	300.56	308.39
430	78.04	244.42	90.35	271.82	357.11	283.36	296.40	304.18
440	78.03	243.56	90.24	269.87	355.12	280.04	292.06	300.69
450	77.93	242.25	89.93	267.59	353.35	277.79	288.89	298.24
460	77.99	240.69	89.90	265.67	351.87	275.37	285.54	296.51
470	77.89	239.29	89.65	263.44	350.10	273.57	282.67	294.89
480	77.94	240.10	89.62	262.65	348.33	271.90	279.74	292.81
490	77.73	238.59	89.41	260.27	346.69	270.05	276.83	290.18
500	77.77	235.76	89.18	255.85	344.86	267.85	273.92	287.79
510	77.77	233.31	88.98	251.66	342.81	265.54	270.94	285.30
520	77.23	230.27	88.95	246.65	341.08	262.85	267.48	281.04
530	77.21	228.40	88.55	243.38	339.49	260.45	263.53	277.91
540	77.18	227.45	88.30	240.97	337.95	258.15	259.74	274.13
550	76.87	226.65	88.16	239.49	336.55	256.44	256.24	270.18
560	76.76	225.42	88.08	237.97	335.60	255.07	252.83	267.13
570	76.53	224.52	87.87	235.96	334.82	253.79	249.86	264.69
580	76.55	222.71	87.62	233.97	334.03	252.33	247.18	262.85
590	76.71	220.95	87.46	231.83	332.52	250.36	243.67	260.94
600	76.60	219.03	87.26	229.02	330.04	248.22	240.73	259.41
610	76.35	216.72	87.06	225.90	326.52	245.84	237.27	258.08
620	76.10	214.21	86.32	223.19	323.07	243.54	234.04	256.90
630	73.77	209.46	83.89	217.87	318.43	239.49	230.15	255.87
640	73.30	204.90	82.78	213.20	312.81	235.56	225.61	253.81
650	70.72	199.69	80.81	207.23	306.72	231.16	221.41	251.47

660	72.30	194.59	80.89	201.74	300.02	227.06	216.86	249.68
670	66.87	190.67	79.39	196.39	293.27	222.96	212.15	248.01
680	65.24	185.37	78.50	189.62	285.93	217.37	205.93	244.86
690	73.41	181.11	81.39	185.98	279.66	214.82	202.86	241.47
700	74.86	178.49	81.74	183.06	274.34	212.07	200.13	239.06
710	75.34	175.79	81.85	179.94	268.86	208.81	197.15	236.56
720	75.50	173.02	81.86	176.93	263.39	205.34	193.61	234.46
730	75.52	170.55	81.82	173.82	258.20	202.18	189.72	232.42
740	75.51	167.44	81.69	170.33	253.15	198.52	186.16	230.64
750	75.42	164.37	81.64	166.81	248.14	194.70	182.40	228.91
760	75.27	161.92	81.39	163.93	243.34	191.17	179.22	227.31
770	75.10	169.37	81.46	176.09	240.10	188.43	176.20	230.43

DGM Outlet 1	DGM Inlet 1	Probe 1	DGM Outlet 2	DGM Inlet 2	Probe 2	Probe 3	Draft	Dilution Tunnel
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	"H_2O	"H_2O
77.87	78.07	86.88	77.16	76.55	82.42	84.61	0.035	0.137
80.98	81.20	81.77	78.64	77.84	82.12	84.05	0.080	0.138
82.77	82.24	81.17	79.09	78.92	82.96	82.15	0.085	0.143
84.73	83.83	80.51	79.59	79.88	83.76	82.80	0.084	0.136
85.94	85.06	83.63	80.09	80.62	84.32	86.59	0.084	0.140
86.51	85.57	82.22	80.41	81.12	84.58	82.30	0.084	0.139
86.87	86.14	82.18	80.57	81.37	84.44	83.69	0.084	0.137
87.15	87.12	83.10	80.81	81.70	83.20	N/A	0.076	0.141
87.55	88.09	82.45	81.28	82.02	81.95	N/A	0.070	0.130
87.66	88.80	81.61	81.51	82.33	81.05	N/A	0.067	0.133
87.95	88.45	81.14	81.60	82.45	81.99	N/A	0.068	0.135
87.97	88.17	83.18	81.78	82.61	82.64	N/A	0.067	0.133
88.15	87.61	81.69	81.81	82.65	82.96	N/A	0.066	0.139
88.39	87.03	80.82	81.67	82.55	82.83	N/A	0.065	0.135
88.71	86.85	83.68	81.65	82.53	82.34	N/A	0.062	0.135
89.28	86.44	84.80	81.77	82.64	82.20	N/A	0.058	0.136
89.18	86.37	86.65	81.83	82.75	82.12	N/A	0.051	0.131
89.19	86.27	84.54	81.95	82.80	81.86	N/A	0.049	0.134
88.93	86.00	81.62	82.00	82.76	81.51	N/A	0.046	0.135
89.27	85.96	81.97	81.91	82.75	82.19	N/A	0.044	0.135
89.08	85.75	84.69	81.78	82.76	84.90	N/A	0.044	0.132
89.16	85.84	84.41	81.96	82.83	83.69	N/A	0.042	0.127
88.64	85.68	81.52	82.21	82.77	80.14	N/A	0.044	0.139
88.83	85.61	81.82	82.09	82.72	80.74	N/A	0.044	0.135
88.64	85.52	81.00	82.25	82.72	80.26	N/A	0.042	0.137
89.19	85.52	82.41	82.37	82.69	82.78	N/A	0.043	0.136
89.54	85.52	85.09	82.36	82.69	85.03	N/A	0.044	0.138
89.56	85.47	86.43	82.83	82.79	85.76	N/A	0.044	0.131
89.44	85.65	86.83	83.16	82.90	85.80	N/A	0.042	0.135
89.31	85.71	86.93	82.93	82.98	85.96	N/A	0.043	0.135
89.16	85.83	86.96	82.75	83.04	85.93	N/A	0.042	0.136
89.04	85.82	87.04	82.67	83.04	85.88	N/A	0.041	0.139

89.09	85.75	87.15	82.38	83.02	85.81	N/A	0.042	0.133
89.29	85.91	83.92	82.11	82.94	85.90	N/A	0.041	0.138
89.28	85.88	83.04	82.22	83.00	85.63	N/A	0.040	0.136
89.28	85.90	83.59	82.39	82.91	85.32	N/A	0.041	0.137
89.29	85.95	83.46	82.61	82.96	85.29	N/A	0.040	0.137
89.42	85.88	83.57	82.70	82.89	85.38	N/A	0.040	0.134
89.57	85.88	83.79	82.96	82.81	85.48	N/A	0.039	0.135
89.66	85.77	83.73	83.15	82.83	85.38	N/A	0.038	0.137
89.77	85.77	83.85	83.26	82.92	85.27	N/A	0.038	0.135
89.80	85.70	83.67	83.38	82.89	85.17	N/A	0.039	0.140
89.68	85.63	83.55	83.51	82.86	85.08	N/A	0.038	0.137
89.75	85.56	83.83	83.49	82.90	84.98	N/A	0.039	0.137
89.74	85.56	83.72	83.49	82.85	84.97	N/A	0.038	0.133
89.88	85.47	83.48	83.51	82.80	84.81	N/A	0.039	0.135
89.72	85.43	83.58	83.56	82.79	84.81	N/A	0.038	0.138
89.74	85.29	83.38	83.37	82.65	84.65	N/A	0.036	0.136
89.74	85.21	83.31	83.11	82.55	84.55	N/A	0.037	0.133
89.72	85.13	83.42	82.90	82.48	84.59	N/A	0.038	0.136
89.64	85.05	83.21	82.85	82.39	84.43	N/A	0.038	0.131
89.61	85.03	83.34	82.94	82.41	84.50	N/A	0.037	0.130
89.54	85.03	83.18	83.02	82.50	84.48	N/A	0.037	0.135
89.52	85.00	83.27	83.17	82.35	84.25	N/A	0.035	0.133
89.43	85.01	83.12	82.98	82.33	84.28	N/A	0.035	0.134
89.35	84.87	83.00	82.65	82.18	84.14	N/A	0.036	0.135
89.33	84.85	82.98	82.55	82.10	84.01	N/A	0.036	0.133
89.28	84.74	82.84	82.21	81.99	84.02	N/A	0.035	0.130
89.20	84.72	88.43	82.12	81.85	84.21	N/A	0.036	0.141
89.19	84.78	80.79	82.65	81.93	84.12	N/A	0.037	0.136
89.21	84.65	82.94	83.07	81.93	83.81	N/A	0.035	0.134
89.13	84.51	83.00	82.82	81.87	83.63	N/A	0.032	0.131
88.99	84.44	83.04	82.97	81.93	83.60	N/A	0.034	0.132
88.82	84.34	82.95	82.87	81.98	83.43	N/A	0.033	0.131
88.77	84.27	82.75	82.43	81.87	83.20	N/A	0.033	0.141
88.66	84.24	82.75	82.48	81.83	83.09	N/A	0.033	0.134

88.57	84.28	82.68	82.67	81.88	83.18	N/A	0.032	0.137
88.47	84.20	82.60	82.81	81.85	82.91	N/A	0.032	0.138
88.43	84.17	82.43	82.84	81.88	82.60	N/A	0.028	0.137
88.43	84.12	82.56	83.00	81.77	83.05	N/A	0.028	0.136
88.53	84.13	82.51	82.89	81.62	83.09	N/A	0.030	0.139
88.55	84.09	82.36	82.69	81.55	82.97	N/A	0.028	0.133
88.49	84.08	82.33	82.46	81.45	83.00	N/A	0.027	0.136
88.50	84.10	82.34	82.33	81.40	83.23	N/A	0.027	0.137
88.50	84.06	82.32	82.58	81.37	83.00	N/A	0.026	0.137
88.47	84.03	82.22	82.87	81.31	82.89	N/A	0.026	0.140
88.44	83.94	82.21	83.07	81.28	82.82	N/A	0.025	0.139
88.38	83.92	82.17	83.21	81.33	82.73	N/A	0.026	0.133

Scale	DGM 1 mean	DGM 2 mean	Scale zeroed
lb	°F	°F	lb
6.56	77.97	76.86	-
54.42	81.09	78.24	47.95
48.87	82.50	79.00	42.39
43.94	84.28	79.74	37.47
39.02	85.50	80.35	32.54
34.42	86.04	80.76	27.94
30.13	86.51	80.97	23.66
26.70	87.13	81.26	20.23
24.77	87.82	81.65	18.30
23.07	88.23	81.92	16.60
21.40	88.20	82.02	14.93
19.85	88.07	82.19	13.37
18.59	87.88	82.23	12.12
17.45	87.71	82.11	10.98
16.67	87.78	82.09	10.20
16.10	87.86	82.20	9.63
15.80	87.78	82.29	9.32
15.55	87.73	82.37	9.07
15.32	87.46	82.38	8.85
15.09	87.62	82.33	8.61
14.85	87.42	82.27	8.38
14.62	87.50	82.39	8.14
14.36	87.16	82.49	7.89
14.12	87.22	82.41	7.64
13.88	87.08	82.49	7.40
13.63	87.36	82.53	7.16
13.39	87.53	82.53	6.92
13.15	87.52	82.81	6.68
12.93	87.55	83.03	6.46
12.70	87.51	82.96	6.23
12.49	87.49	82.90	6.02
12.28	87.43	82.85	5.80

12.06	87.42	82.70	5.59
11.85	87.60	82.52	5.38
11.64	87.58	82.61	5.16
11.46	87.59	82.65	4.98
11.29	87.62	82.78	4.81
11.11	87.65	82.80	4.63
10.94	87.72	82.88	4.46
10.77	87.71	82.99	4.30
10.60	87.77	83.09	4.12
10.44	87.75	83.14	3.97
10.27	87.65	83.18	3.79
10.11	87.66	83.19	3.63
9.95	87.65	83.17	3.48
9.80	87.67	83.16	3.32
9.64	87.58	83.18	3.17
9.47	87.51	83.01	3.00
9.33	87.48	82.83	2.85
9.17	87.43	82.69	2.70
9.04	87.35	82.62	2.57
8.91	87.32	82.68	2.43
8.78	87.28	82.76	2.30
8.65	87.26	82.76	2.18
8.52	87.22	82.66	2.04
8.38	87.11	82.42	1.91
8.25	87.09	82.33	1.78
8.12	87.01	82.10	1.65
8.00	86.96	81.99	1.52
7.89	86.99	82.29	1.41
7.77	86.93	82.50	1.30
7.66	86.82	82.34	1.19
7.56	86.72	82.45	1.08
7.43	86.58	82.42	0.95
7.31	86.52	82.15	0.83
7.22	86.45	82.16	0.74

7.13	86.43	82.27	0.66
7.00	86.33	82.33	0.53
6.86	86.30	82.36	0.39
6.81	86.28	82.38	0.34
6.78	86.33	82.26	0.31
6.75	86.32	82.12	0.28
6.71	86.29	81.95	0.23
6.68	86.30	81.86	0.20
6.64	86.28	81.97	0.17
6.60	86.25	82.09	0.13
6.57	86.19	82.17	0.09
6.48	86.15	82.27	0.00

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland																					
Model:	HE350 Series (FP-15)																							
Date:	2016-06-09																							
Run:	2																							
Control #:	QC20160208																							
Rated Capacity	-	BTU/HR																						
Test Duration:	**770**																							
utput Category:	1	Start	End																					
	Barometer (in.Hg):	29.6	29.8																					
	Dry Bulb (F):	77	75																					
	Humidity (%):	74	91																					
Average Stove Temperature:		0.00																						
Moisture content of wood (wet basis):		18.77																						
	Average	0.00	0.00	0.00	308.78	77.67	98.04	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		85.25	88.55	82.85		82.96	83.25	82.42	0.1355
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	ight side	front	DGM 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	DGM 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel	
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Velocity	
0	51.8	0.00	0.00	0.00	233.27	76.85	90.85		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	950.851	78.07	77.87	86.88	1113.539	76.55	77.16	82.42	0.137	
10	47.9	0.00	0.00	0.00	704.64	77.22	159.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	951.756	81.20	80.98	81.77	1114.484	77.84	78.64	82.12	0.138	
20	42.4	0.00	0.00	0.00	780.60	79.00	161.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	952.662	82.24	82.77	81.17	1115.362	78.92	79.09	82.96	0.143	
30	37.5	0.00	0.00	0.00	764.48	80.45	160.90		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	953.538	83.83	84.73	80.51	1116.236	79.88	79.59	83.76	0.136	
40	32.5	0.00	0.00	0.00	761.97	81.25	160.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	954.436	85.06	85.94	83.63	1117.124	80.62	80.09	84.32	0.140	
50	27.9	0.00	0.00	0.00	761.76	82.21	161.66		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	955.331	85.57	86.51	82.22	1118.005	81.12	80.41	84.58	0.139	
60	23.7	0.00	0.00	0.00	764.42	82.76	160.24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	956.226	86.14	86.87	82.18	1118.873	81.37	80.57	84.44	0.137	
70	20.2	0.00	0.00	0.00	637.09	82.62	133.19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	957.125	87.12	87.15	83.10	1119.712	81.70	80.81	83.20	0.141	
80	18.3	0.00	0.00	0.00	541.02	82.15	124.53		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	958.013	88.09	87.55	82.45	1120.577	82.02	81.28	81.95	0.130	
90	16.6	0.00	0.00	0.00	507.94	81.53	120.23		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	958.912	88.80	87.66	81.61	1121.459	82.33	81.51	81.05	0.133	
100	14.9	0.00	0.00	0.00	509.34	80.61	118.27		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	959.809	88.45	87.95	81.14	1122.345	82.45	81.60	81.99	0.135	
110	13.4	0.00	0.00	0.00	502.33	80.40	116.40		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	960.703	88.17	87.97	83.18	1123.224	82.61	81.78	82.64	0.133	
120	12.1	0.00	0.00	0.00	495.53	80.30	115.27		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	961.600	87.61	88.15	81.69	1124.118	82.65	81.81	82.96	0.139	
130	11.0	0.00	0.00	0.00	477.74	81.06	112.83		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	962.499	87.03	88.39	80.82	1125.029	82.55	81.67	82.83	0.135	
140	10.2	0.00	0.00	0.00	437.54	80.32	109.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	963.396	86.85	88.71	83.68	1125.936	82.53	81.65	82.34	0.135	
150	9.6	0.00	0.00	0.00	405.26	80.25	106.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	964.293	86.44	89.28	84.80	1126.858	82.64	81.77	82.20	0.136	
160	9.3	0.00	0.00	0.00	353.46	79.82	103.30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	965.191	86.37	89.18	86.65	1127.785	82.75	81.83	82.12	0.131	
170	9.1	0.00	0.00	0.00	324.54	79.45	100.42		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	966.089	86.27	89.19	84.54	1128.729	82.80	81.95	81.86	0.134	
180	8.8	0.00	0.00	0.00	306.63	79.67	98.40		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	966.990	86.00	88.93	81.62	1129.665	82.76	82.00	81.51	0.135	
190	8.6	0.00	0.00	0.00	295.34	79.28	97.17		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	967.889	85.96	89.27	81.97	1130.627	82.75	81.91	82.19	0.135	
200	8.4	0.00	0.00	0.00	288.68	79.25	96.17		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	968.787	85.75	89.08	84.69	1131.570	82.76	81.78	84.90	0.132	
210	8.1	0.00	0.00	0.00	283.60	78.96	95.35		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	969.682	85.84	89.16	84.41	1132.518	82.83	81.96	83.69	0.127	
220	7.9	0.00	0.00	0.00	281.19	78.85	94.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	970.579	85.68	88.64	81.52	1133.453	82.77	82.21	80.14	0.139	
230	7.6	0.00	0.00	0.00	279.75	78.43	94.78		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	971.474	85.61	88.83	81.82	1134.402	82.72	82.09	80.74	0.135	
240	7.4	0.00	0.00	0.00	277.98	78.60	94.27		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	972.368	85.52	88.64	81.00	1135.342	82.72	82.25	80.26	0.137	
250	7.2	0.00	0.00	0.00	278.24	78.62	94.14		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	973.259	85.52	89.19	82.41	1136.300	82.69	82.37	82.78	0.136	
260	6.9	0.00	0.00	0.00	280.09	78.69	94.12		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	974.148	85.52	89.54	85.09	1137.263	82.69	82.36	85.03	0.138	
270	6.7	0.00	0.00	0.00	279.27	78.87	93.92		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	975.035	85.47	89.56	82.83	1138.218	86.43	85.76	82.79	0.131	
280	6.5	0.00	0.00	0.00	276.26	78.94	93.57		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	975.929	85.65	89.44	83.16	1139.173	86.83	85.80	82.90	0.135	
290	6.2	0.00	0.00	0.00	273.50	78.83	93.31		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	976.826	85.71	89.31	82.93	1140.126	86.93	85.96	82.98	0.135	
300	6.0	0.00	0.00	0.00	271.72	78.63	93.16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	977.726	85.83	89.16	82.75	1141.079	86.96	85.93	83.04	0.136	
310	5.8	0.00	0.00	0.00	271.29	78.66	93.07		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	978.622	85.82	89.04	82.67	1142.023	87.04	85.88	83.04	0.139	
320	5.6	0.00	0.00	0.00	270.81	78.42	92.83		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	979.522	85.75	89.09	82.38	1142.971	87.15	85.81	83.02	0.133	
330	5.4	0.00	0.00	0.00	269.84	78.53	92.80		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	980.421	85.91	89.29	82.11	1143.918	83.92	85.90	82.94	0.138	
340	5.2	0.00	0.00	0.00	266.53	78.63	92.49		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	981.316	85.88	89.28	82.22	1144.863	83.04	85.63	83.00	0.136	
350	5.0	0.00	0.00	0.00	263.56	78.69	92.28		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	982.209	85.90	89.28	82.39	1145.815	83.59	85.32	82.91	0.137	
360	4.8	0.00	0.00	0.00	260.34	78.46	91.97		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	983.097	85.95	89.29	82.61	1146.759	83.46	85.29	82.96	0.137	
370	4.6	0.00	0.00	0.00	257.47	78.25	91.83		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	983.989	85.88	89.42	82.70	1147.725	83.57	85.38	82.89	0.134	
380	4.5	0.00	0.00	0.00	254.38	78.19	91.38		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	984.878	85.88	89.57	82.96	1148.692	83.79	85.48	82.81	0.135	
390	4.3	0.00	0.00	0.00	251.81	78.48	91.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	985.759	85.77	89.66	83.15	1149.655	83.73	85.38	82.83	0.137	
400	4.1	0.00	0.00	0.00	249.51	78.47	91.15		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	986.645	85.77	89.77	83.26	1150.635	83.85	85.27	82.92	0.135	
410	4.0	0.00	0.00	0.00	247.54	78.15	90.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	987.529	85.70	89.80	83.38	1151.615	83.67	85.17	82.89	0.140	
420	3.8	0.00	0.00	0.00	245.57	78.29	90.60		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	988.414	85.63	89.68	83.51	1152.585	83.55	85.08	82.86	0.137	
430	3.6	0.00	0.00	0.00	244.42	78.04	90.35		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	989.299	85.56	89.75	83.49	1153.559	83.83	84.98	82.90	0.137	
440	3.5	0.00	0.00	0.00	243.56	78.03	90.24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	990.182	85.56	89.74	83.49	1154.535	83.72	84.97	82.85	0.133	
450	3.3	0.00	0.00	0.00	242.25	77.93	89.93		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	991.067	85.47	89.88	83.51	1155.514	83.48	84.81	82.80	0.135	
460	3.2	0.00	0.00	0.00	240.69	77.99	89.90		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	991.949	85.43	89.72	83.56	1156.488	83.58	84.81	82.79	0.138	
470	3.0	0.00	0.00	0.00	239.29	77.89	89.65		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	992.834	85.29	89.74	83.37	1157.458	83.38	84.65	82.65	0.136	
480	2.9	0.00	0.00	0.00	240.10	77.94	89.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	993.719	85.21	89.74	83.11	1158.431	83.31	84.55	82.55	0.133	
490	2.7	0.00	0.00	0.00	238.59	77.73	89.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	994.603	85.13	89.72	82.90	1159.411	83.42	84.59	82.48	0.136	
500	2.6	0.00	0.00	0.00	235.76	77.77	89.18		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	995.485	85.05	89.64	82.85	1160.384	83.21	84.43	82.39	0.131	
510	2.4	0.00	0.00	0.00	233.31	77.77	88.98		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	996.370	85.03	89.61	82.94	1161.356	83.34	84.50	82.41	0.130	
520	2.3	0.00	0.00	0.00	230.27	77.23	88.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	997.253	85.03	89.54	83.02	1162.330	83.18	84.48	82.50	0.135	
530	2.2	0.00	0.00	0.00	228.40	77.21	88.55		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	998.138	85.00	89.52	83.17	1163.303	83.27	84.25	82.35	0.133	
540	2.0	0.00	0.00	0.00	227.45	77.18	88.30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	999.028	85.01	89.43	82.98	1164.279	83.12	84.28	82.33	0.134	
550	1.9	0.00	0.00	0.00	226.65	76.87	88.16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	999.911	84.87	89.35	82.65	1165.250	83.00	84.14	82.18	0.135	
560	1.8	0.00	0.00	0.00	225.42	76.76	88.08		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1000.798	84.85	89.33	82.55	1166.225	82.98	84.01	82.10	0.133	
570	1.6	0.00	0.00	0.00	224.52	76.53	87.87		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1001.682	84.74	89.28	82.21	1167.195	82.84	84.02	81.99	0.130	
580	1.5	0.00	0.00	0.00	222.71	76.55	87.62		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1002.562	84.72	89.20	82.12	1168.167	88.43	84.21	81.85	0.141	
590	1.4	0.00	0.00	0.00	220.95	76.71	87.46		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1003.435	84.78	89.19	82.65	1169.137	80.79	84.12	81.93	0.136	
600	1.3	0.00	0.00	0.00	219.03	76.60	87.26		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1004.320	84.65	89.21	83.07	1170.106	82.94	83.81	81.93	0.134	
610	1.2	0.00	0.00	0.00	216.72	76.35	87.06		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1005.191	84.51	89.13	82.82	1171.079	83.00	83.63	81.87	0.131	
620	1.1	0.00	0.00	0.00	214.21	76.10	86.32		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1006.073	84.44	88.99	82.97	1172.049	83.04	83.60	81.93	0.132	
630	1.0	0.00	0.00	0.00	209.46	73.77	83.89		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1006.957	84.34	88.82	82.87	1173.015	82.95	83.43	81.98	0.131	
640	0.8	0.00	0.00	0.00	204.90	73.30	82.78		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1007.839	84.27	88.77	82.43	1173.978	82.75	83.20	81.87	0.141	
650	0.7	0.00	0.00	0.00	199.69	70.72	80.81		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1008.720	84.24	88.66	82.48	1174.947	82.75	83.09	81.83	0.134	
660	0.7	0.00	0.00	0.00	194.59	72.30	80.89		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1009.595	84.28	88.57	82.67	1175.914	82.68	83.18	81.88	0.137	
670	0.5	0.00	0.00	0.00	190.67	66.87	79.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1010.478	84.20	88.47	82.81	1176.874	82.60	82.91	81.85	0.138	
680	0.4	0.00	0.00	0.00	185.37	65.24	78.50		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1011.356	84.17	88.43	82.84	1177.844	82.43	82.60	81.88	0.137	
690	0.3	0.00	0.00	0.00	181.11	73.41	81.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1012.231	84.12	88.43	83.00	1178.806	82.56	83.05	81.77	0.136	
700	0.3	0.00	0.00	0.00	178.49	74.86	81.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1013.105	84.13	88.53	82.89	1179.769	82.51	83.09	81.62	0.139	
710	0.3	0.00	0.00	0.00	175.79	75.34	81.85		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1013.982	84.09	88.55	82.69	1180.736	82.36	82.97	81.55	0.133	
720	0.2	0.00	0.00	0.00	173.02	75.50	81.86		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1014.863	84.08	88.49	82.46	1181.712	82.33	83.00	81.45	0.136	
730	0.2	0.00	0.00	0.00	170.55	75.52	81.82		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1015.724	84.10	88.50	82.33	1182.661	82.34	83.23	81.40	0.137	
740	0.2	0.00	0.00	0.00	167.44	75.51	81.69		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1016.587	84.06	88.50	82.58	1183.629	82.32	83.00	81.37	0.137	
750	0.1	0.00	0.00	0.00	164.37	75.42	81.64		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1017.454	84.03	88.47	82.87	1184.590	82.22	82.89	81.31	0.140	
760	0.1	0.00	0.00	0.00	161.92	75.27	81.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1018.320	83.94	88.44	83.07	1185.552	82.21	82.82	81.28	0.139	
770	0.0	0.00	0.00	0.00	169.37	75.10	81.46		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1019.206	83.92	88.38	83.21	1186.537	82.17	82.73	81.33	0.133	

				(ASTM E2515 Formula)	
Manufacturer:	SBI			Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series (FP-15)	Stack area (ft2):	0.3491	Model:	HE350 Series (FP-15)
Date:	6-9-16	Wood moisture (% wet):	18.77	Date:	6-9-16
Run:	2	Load Weight (lbs wet):	51.83	Run:	2
Project #:	QC20160208	Burn Rate (Dry kg/hr):	1.488		
	-				
Test Duration:	770				
Total Gas Volume (DGM 1):	65.861	Final Temperature (DGM #1) Degrees Rankin:	546.898		
Total Gas Volume (DGM 2):	70.616	Final Temperature (DGM #2) Degrees Rankin:	543.101		
Average Barometric Pressure:	29.7	Final Tunnel Temperature Degrees Rankin:	558.037		
Molecular Weight:	28.78	Final Tunnel Velocity (feet per second):	20.479		
Pitot Correction:	0.9587	Standardized Tunnel Flow (dscfm):	394.6293		
Calibration Factor (DGM #1):	1.0060				
Calibration Factor (DGM #2):	1.0030				
(1) VS:	0.0334				
(2) VS:	0.0312				

0.044 * Draft	Elapsed Time	DGM 1 Reading	DGM 1 Inlet T	DGM 1 Outlet T	DGM 2 Reading	DGM 2 Inlet T	DGM 2 Outlet T	Tunnel Dry Bulb	Filter Face Velocity DGM 1	Filter Face Velocity DGM 2	Delta-P (in. H2O) Tunnel	Tunnel Velocity Ft/Sec	Average Inlet + Outlet Temp. Meter 1 Deg. R	Average Inlet + Outlet Temp. Meter 2 Deg. R	Average 99.9 Proportional Rates PR1	Average 99.9 PR2	#1 dDGM Vol.Std. (ft3)	#2 dDGM Vol.Std. (ft3)	Time	Average 0.37 SQRT Delta-P
0.035	0.00	950.85	78.07	77.87	#####	76.55	77.16	90.85			0.137	#####	538.0	536.9					0	0.370788
0.080	10.00	951.76	81.20	80.98	#####	77.84	78.64	159.9	4.71	4.93	0.138	#####	541.1	538.2	108.81	106.03	0.882	0.923	10	0.371191
0.085	20.00	952.66	82.24	82.77	#####	78.92	79.09	162	4.71	4.58	0.143	#####	542.5	539.0	106.60	96.64	0.880	0.856	20	0.377927
0.084	30.00	953.54	83.83	84.73	#####	79.88	79.59	160.9	4.54	4.55	0.136	#####	544.3	539.7	104.87	98.25	0.848	0.851	30	0.368701
0.084	40.00	954.44	85.06	85.94	#####	80.62	80.09	160.9	4.64	4.62	0.140	#####	545.5	540.4	105.27	97.97	0.868	0.864	40	0.374833
0.084	50.00	955.33	85.57	86.51	#####	81.12	80.41	161.7	4.62	4.58	0.139	#####	546.0	540.8	105.51	97.79	0.864	0.856	50	0.372243
0.084	60.00	956.23	86.14	86.87	#####	81.37	80.57	160.2	4.62	4.51	0.137	#####	546.5	541.0	105.67	96.58	0.863	0.843	60	0.370622
0.076	70.00	957.13	87.12	87.15	#####	81.70	80.81	133.2	4.63	4.36	0.141	#####	547.1	541.3	102.16	89.97	0.866	0.815	70	0.375697
0.070	80.00	958.01	88.09	87.55	#####	82.02	81.28	124.5	4.57	4.49	0.130	#####	547.8	541.7	104.19	95.87	0.854	0.839	80	0.360302
0.067	90.00	958.91	88.80	87.66	#####	82.33	81.51	120.2	4.62	4.57	0.133	#####	548.2	541.9	103.77	96.22	0.864	0.855	90	0.36434
0.068	100.00	959.81	88.45	87.95	#####	82.45	81.60	118.3	4.61	4.59	0.135	#####	548.2	542.0	102.60	95.73	0.862	0.859	100	0.367099
0.067	110.00	960.70	88.17	87.97	#####	82.61	81.78	116.4	4.60	4.56	0.133	#####	548.1	542.2	102.96	95.52	0.860	0.852	110	0.364173
0.066	120.00	961.60	87.61	88.15	#####	82.65	81.81	115.3	4.61	4.63	0.139	#####	547.9	542.2	101.06	94.96	0.863	0.866	120	0.372158
0.065	130.00	962.50	87.03	88.39	#####	82.55	81.67	112.8	4.63	4.72	0.135	#####	547.7	542.1	102.54	97.95	0.865	0.883	130	0.367046
0.062	140.00	963.40	86.85	88.71	#####	82.53	81.65	109.8	4.62	4.70	0.135	#####	547.8	542.1	101.83	97.09	0.863	0.879	140	0.367712
0.058	150.00	964.29	86.44	89.28	#####	82.64	81.77	106.4	4.61	4.78	0.136	#####	547.9	542.2	101.29	98.16	0.863	0.894	150	0.368476
0.051	160.00	965.19	86.37	89.18	#####	82.75	81.83	103.3	4.62	4.80	0.131	#####	547.8	542.3	103.17	100.35	0.864	0.898	160	0.361289
0.049	170.00	966.09	86.27	89.19	#####	82.80	81.95	100.4	4.62	4.89	0.134	#####	547.7	542.4	101.76	100.74	0.864	0.915	170	0.365403
0.046	180.00	966.99	86.00	88.93	#####	82.76	82.00	98.4	4.64	4.85	0.135	#####	547.5	542.4	101.32	99.03	0.867	0.907	180	0.367923
0.044	190.00	967.89	85.96	89.27	#####	82.75	81.91	97.17	4.63	4.98	0.135	#####	547.6	542.3	101.02	101.78	0.865	0.932	190	0.367567
0.044	200.00	968.79	85.75	89.08	#####	82.76	81.78	96.17	4.62	4.89	0.132	#####	547.4	542.3	102.07	100.87	0.865	0.914	200	0.363327
0.042	210.00	969.68	85.84	89.16	#####	82.83	81.96	95.35	4.61	4.91	0.127	#####	547.5	542.4	103.63	103.29	0.862	0.918	210	0.356283
0.044	220.00	970.58	85.68	88.64	#####	82.77	82.21	94.95	4.62	4.84	0.139	#####	547.2	542.5	99.17	97.11	0.864	0.906	220	0.373469
0.044	230.00	971.47	85.61	88.83	#####	82.72	82.09	94.78	4.61	4.92	0.135	#####	547.2	542.4	100.60	100.26	0.862	0.919	230	0.367223
0.042	240.00	972.37	85.52	88.64	#####	82.72	82.25	94.27	4.61	4.87	0.137	#####	547.1	542.5	99.54	98.30	0.861	0.911	240	0.370719
0.043	250.00	973.26	85.52	89.19	#####	82.69	82.37	94.14	4.59	4.96	0.136	#####	547.4	542.5	99.74	100.80	0.858	0.928	250	0.368338
0.044	260.00	974.15	85.52	89.54	#####	82.69	82.36	94.12	4.58	4.99	0.138	#####	547.5	542.5	98.66	100.52	0.856	0.933	260	0.371277
0.044	270.00	975.04	85.47	89.56	#####	86.43	85.76	93.92	4.57	4.91	0.131	#####	547.5	546.1	100.98	100.92	0.854	0.919	270	0.361878
0.042	280.00	975.93	85.65	89.44	#####	86.83	85.80	93.57	4.60	4.91	0.135	#####	547.5	546.3	100.36	99.45	0.861	0.919	280	0.366828
0.043	290.00	976.83	85.71	89.31	#####	86.93	85.96	93.31	4.62	4.90	0.135	#####	547.5	546.4	100.59	99.07	0.863	0.916	290	0.367191
0.042	300.00	977.73	85.83	89.16	#####	86.96	85.93	93.16	4.63	4.90	0.136	#####	547.5	546.4	100.34	98.49	0.866	0.916	300	0.369329
0.041	310.00	978.62	85.82	89.04	#####	87.04	85.88	93.07	4.61	4.85	0.139	#####	547.4	546.5	99.03	96.69	0.863	0.908	310	0.372583
0.042	320.00	979.52	85.75	89.09	#####	87.15	85.81	92.83	4.63	4.87	0.133	#####	547.4	546.5	101.48	99.05	0.867	0.912	320	0.365141
0.041	330.00	980.42	85.91	89.29	#####	83.92	85.90	92.8	4.63	4.88	0.138	#####	547.6	544.9	99.61	97.86	0.865	0.913	330	0.371333
0.040	340.00	981.32	85.88	89.28	#####	83.04	85.63	92.49	4.61	4.88	0.136	#####	547.6	544.3	99.65	98.33	0.861	0.912	340	0.369445
0.041	350.00	982.21	85.90	89.28	#####	83.59	85.32	92.28	4.60	4.91	0.137	#####	547.6	544.5	99.05	98.64	0.860	0.919	350	0.37079
0.040	360.00	983.10	85.95	89.29	#####	83.46	85.29	91.97	4.57	4.87	0.137	#####	547.6	544.4	98.68	98.03	0.855	0.911	360	0.369937
0.040	370.00	983.99	85.88	89.42	#####	83.57	85.38	91.83	4.59	4.99	0.134	#####	547.6	544.5	100.14	101.31	0.858	0.932	370	0.366125
0.039	380.00	984.88	85.88	89.57	#####	83.79	85.48	91.38	4.57	4.99	0.135	#####	547.7	544.6	99.49	101.07	0.855	0.933	380	0.367024
0.038	390.00	985.76	85.77	89.66	#####	83.73	85.38	91.39	4.53	4.97	0.137	#####	547.7	544.6	97.76	99.83	0.848	0.929	390	0.370168
0.038	400.00	986.65	85.77	89.77	#####	83.85	85.27	91.15	4.56	5.06	0.135	#####	547.8	544.6	99.18	102.50	0.852	0.946	400	0.366772
0.039	410.00	987.53	85.70	89.80	#####	83.67	85.17	90.74	4.55	5.06	0.140	#####	547.7	544.4	97.11	100.64	0.851	0.946	410	0.373635
0.038	420.00	988.41	85.63	89.68	#####	83.55	85.08	90.6	4.55	5.01	0.137	#####	547.7	544.3	98.25	100.66	0.852	0.936	420	0.369818
0.039	430.00	989.30	85.56	89.75	#####	83.83	84.98	90.35	4.55	5.03	0.137	#####	547.7	544.4	98.11	100.90	0.852	0.940	430	0.370251
0.038	440.00	990.18	85.56	89.74	#####	83.72	84.97	90.24	4.54	5.04	0.133	#####	547.7	544.3	99.21	102.49	0.850	0.942	440	0.365296
0.039	450.00	991.07	85.47	89.88	#####	83.48	84.81	89.93	4.55	5.06	0.135	#####	547.7	544.1	98.65	102.08	0.852	0.945	450	0.368064
0.038	460.00	991.95	85.43	89.72	#####	83.58	84.81	89.9	4.54	5.03	0.138	#####	547.6	544.2	97.37	100.53	0.849	0.941	460	0.371756
0.036	470.00	992.83	85.29	89.74	#####	83.38	84.65	89.65	4.56	5.01	0.136	#####	547.5	544.0	98.50	100.98	0.852	0.937	470	0.368736
0.037	480.00	993.72	85.21	89.74	#####	83.31	84.55	89.62	4.56	5.03	0.133	#####	547.5	543.9	99.48	102.32	0.852	0.940	480	0.365159
0.038	490.00	994.60	85.13	89.72	#####	83.42	84.59	89.41	4.55	5.06	0.136	#####	547.4	544.0	98.25	101.85	0.851	0.947	490	0.36931
0.038	500.00	995.49	85.05	89.64	#####	83.21	84.43	89.18	4.54	5.03	0.131	#####	547.3	543.8	99.85	103.04	0.849	0.940	500	0.36259
0.037	510.00	996.37	85.03	89.61	#####	83.34	84.50	88.98	4.56	5.02	0.130	#####	547.3	543.9	100.89	103.60	0.852	0.939	510	0.36005
0.037	520.00	997.25	85.03	89.54	#####	83.18	84.48	88.95	4.55	5.03	0.135	#####	547.3	543.8	98.77	101.89	0.850	0.941	520	0.366964
0.035	530.00	998.14	85.00	89.52	#####	83.27	84.25	88.55	4.56	5.03	0.133	#####	547.3	543.8	99.56	102.39	0.852	0.940	530	0.364774
0.035	540.00	999.03	85.01	89.43	#####	83.12	84.28	88.3	4.58	5.04	0.134	#####	547.2	543.7	99.89	102.47	0.857	0.943	540	0.365599
0.036	550.00	999.91	84.87	89.35	#####	83.00	84.14	88.16	4.55	5.02	0.135	#####	547.1	543.6	98.55	101.38	0.851	0.939	550	0.367766
0.036	560.00	######	84.85	89.33	#####	82.98	84.01	88.08	4.57	5.04	0.133	#####	547.1	543.5	99.94	102.79	0.855	0.943	560	0.364298
0.035	570.00	######	84.74	89.28	#####	82.84	84.02	87.87	4.55	5.02	0.130	#####	547.0	543.4	100.57	103.25	0.852	0.938	570	0.360836
0.036	580.00	######	84.72	89.20	#####	88.43	84.21	87.62	4.53	5.00	0.141	#####	547.0	546.3	96.35	98.50	0.848	0.935	580	0.374915
0.037	590.00	######	84.78	89.19	#####	80.79	84.12	87.46	4.50	5.02	0.136	#####	547.0	542.5	97.10	101.30	0.841	0.940	590	0.368959
0.035	600.00	######	84.65	89.21	#####	82.94	83.81	87.26	4.56	5.01	0.134	#####	546.9	543.4	99.13	101.54	0.853	0.937	600	0.366398
0.032	610.00	######	84.51	89.13	#####	83.00	83.63	87.06	4.49	5.03	0.131	#####	546.8	543.3	98.73	103.17	0.840	0.941	610	0.362122
0.034	620.00	######	84.44	88.99	#####	83.04	83.60	86.32	4.55	5.02	0.132	#####	546.7	543.3	99.69	102.52	0.850	0.938	620	0.363038
0.033	630.00	######	84.34	88.82	#####	82.95	83.43	83.89	4.56	5.00	0.131	#####	546.6	543.2	100.15	102.33	0.852	0.935	630	0.361584
0.033	640.00	######	84.27	88.77	#####	82.75	83.20	82.78	4.55	4.98	0.141	#####	546.5	543.0	96.24	98.30	0.851	0.932	640	0.375126
0.033	650.00	######	84.24	88.66	#####	82.75	83.09	80.81	4.54	5.02	0.134	#####	546.5	542.9	98.36	101.20	0.850	0.938	650	0.366051
0.032	660.00	######	84.28	88.57	#####	82.68	83.18	80.89	4.51	5.00	0.137	#####	546.4	542.9	96.58	99.84	0.844	0.936	660	0.370306
0.032	670.00	######	84.20	88.47	#####	82.60	82.91	79.39	4.56	4.97	0.138	#####	546.3	542.8	97.09	98.76	0.852	0.929	670	0.371357
0.028	680.00	######	84.17	88.43	#####	82.43	82.60	78.5	4.53	5.02	0.137	#####	546.3	542.5	96.69	100.03	0.847	0.940	680	0.370501
0.028	690.00	######	84.12	88.43	#####	82.56	83.05	81.39	4.51	4.98	0.136	#####	546.3	542.8	97.09	99.84	0.844	0.931	690	0.36873
0.030	700.00	######	84.13	88.53	#####	82.51	83.09	81.74	4.51	4.99	0.139	#####	546.3	542.8	96.03	98.98	0.843	0.932	700	0.372441
0.028	710.00	######	84.09	88.55	#####	82.36	82.97	81.85	4.52	5.01	0.133	#####	546.3	542.7	98.24	101.39	0.846	0.936	710	0.36534
0.027	720.00	######	84.08	88.49	#####	82.33	83.00	81.86	4.55	5.05	0.136	#####	546.3	542.7	97.80	101.39	0.850	0.945	720	0.368704
0.027	730.00	######	84.10	88.50	#####	82.34	83.23	81.82	4.44	4.91	0.137	#####	546.3	542.8	95.36	98.32	0.831	0.919	730	0.369539
0.026	740.00	######	84.06	88.50	#####	82.32	83.00	81.69	4.45	5.01	0.137	#####	546.3	542.7	95.37	100.10	0.833	0.937	740	0.370348
0.026	750.00	######	84.03	88.47	#####	82.22	82.89	81.64	4.47	4.98	0.140	#####	546.2	542.6	94.74	98.30	0.837	0.931	750	0.374544
0.025	760.00	######	83.94	88.44	#####	82.21	82.82	81.39	4.47	4.98	0.139	#####	546.2	542.5	95.21	98.99	0.836	0.932	760	0.372285
0.026	770.00	######	83.92	88.38	#####	82.17	82.73	81.46	4.57	5.10	0.133	#####	546.1	542.4	99.30	103.34	0.855	0.954	770	0.365261

Intertek Testing Services

Manufacturer:	**SBI**
Model:	**HE350 Series (FP-15)**
Date:	**6-9-16**
Run:	**2**
Project #:	**QC20160208**
Test Duration: (minutes)	**770**

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr)	**1.492**
Burn Rate (Dry kg/hr):	1.488

PRESSURE FACTOR	0.99265
TEMPERATURE FACTORS	
DGM #1:	0.96545
DGM #2:	0.97220
VOLUMES SAMPLED	
DGM #1:	65.90085
DGM #2:	70.65781
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	303865
SAMPLE RATIOS	
Sample Train 1:	4610.936
Sample Train 2:	4300.510
TOTAL EMISSIONS	
Sample Train 1 (g):	**19.37**
Sample Train 2 (g):	**18.92**
EMISSION RATES	
Sample Train 1 (g/hr):	**1.51**
Sample Train 2 (g/hr):	**1.47**
MAX Allowed	7.50%
DEVIATION:	1.16%

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29.7
Start:	29.6
End:	29.8

DRY GAS METER VALUES

DGM #1	Final:	1019.206
	Initial:	950.851
DGM #2	Final:	1186.537
	Initial:	1113.539

TEMPERATURES (DEG. RANKIN)

DGM #1:	546.898
DGM #2:	543.101

CALIBRATION FACTORS

DGM #1:	1.0060
DGM #2:	1.0030

TUNNEL FLOW RATE:	394.629
PARTICULATE CATCH (mg)	
Total Sample Train 1:	4.2
Total Sample Train 2:	4.4
Filter and seal Sample Train 1:	3.7
Filter and seal Sample Train 2:	3.2
Probe Sample Train 1:	0.5
Probe Sample Train 2:	1.2

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland																					
Model:	HE350 Series (FP-15)																							
Date:	2016-06-09																							
Run:	2																							
Control #:	QC20160208																							
Rated Capacity	-	BTU/HR																						
Test Duration:	**60**																							
Output Category:	1	Start	End																					
	Barometer (in.Hg):	29.6	29.8																					
	Dry Bulb (F):																							
	Humidity (%):	74	91																					
Average Stove Temperature:		0.00																						
Moisture content of wood (wet basis):		19.92																						
	Average	0.00	0.00	0.00	681.59	79.96	150.92	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		83.16	83.67	83.74					0.1386	0.08
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*	*	*					*	*
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	right side	front	DGM 3	DGM 3	DGM 3	Filter 3					Tunnel	
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T	Outlet T	Temp					Velocity	Draft
0.00	51.8	0.00	0.00	0.00	233.27	76.85	90.85		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	548.905	78.07	77.87	84.61					0.137	0.035
10.00	47.9	0.00	0.00	0.00	704.64	77.22	159.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	550.300	81.20	80.98	84.05					0.138	0.080
20.00	42.4	0.00	0.00	0.00	780.60	79.00	161.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	551.745	82.24	82.77	82.15					0.143	0.085
30.00	37.5	0.00	0.00	0.00	764.48	80.45	160.90		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	553.143	83.83	84.73	82.80					0.136	0.084
40.00	32.5	0.00	0.00	0.00	761.97	81.25	160.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	554.555	85.06	85.94	86.59					0.140	0.084
50.00	27.9	0.00	0.00	0.00	761.76	82.21	161.66		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	555.963	85.57	86.51	82.30					0.139	0.084
60.00	23.7	0.00	0.00	0.00	764.42	82.76	160.24		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	557.308	86.14	86.87	83.69					0.137	0.084

																(ASTM E2515 Formula)						
			Manufacturer:		SBI																	
			Model:		HE350 Series (FP-15)							Stack area (ft2):		0.349066		Manufacturer:		SBI				
			Date:		6-9-16							Wood moisture (% wet):		19.92		Model:		HE350 Series (FP-15)				
			Run:		2							Load Weight (lbs wet):		51.83		Date:		6-9-16				
			Project #:		QC20160208							Burn Rate (Dry kg/hr):		18.827		Run:		2				
					-																	
			Test Duration:		60																	
			Total Gas Volume (DGM 3):		7.983							Final Temperature (DGM #3) Degrees Rankin:				543.411						
			Average Barometric Pressure:		29.7							Final Tunnel Temperature Degrees Rankin:				610.918						
			Molecular Weight:		28.78							Final Tunnel Velocity (feet per second):				21.672						
			Pitot Correction:		0.958677							Standardized Tunnel Flow (dscfm):				381.460801						
			Calibration Factor (DGM #3):		0.9870																	
														Average								
				(3) VS:	0.266617									Inlet +								
								Filter						Outlet		Average		#3				Average
								Face		Delta-P	Tunnel	Temp.		**100.4**		dDGM				**0.37**
Elapsed	DGM 3	DGM 3	DGM 3				Tunnel	Velocity		(in. H2O)	Velocity	Meter 3		**Proportional Rates**		Vol.Std.				SQRT
Time	Reading	Inlet T	Outlet T				Dry Bulb	DGM 3		Tunnel	Ft/Sec	Deg. R		**PR1**		(ft3)		Time		Delta-P
0.00	548.91	78.07	77.87				90.848			0.137	20.497	538.0						0		0.370788
10.00	550.30	81.20	80.98				159.95	7.13		0.138	21.768	541.1		101.46		1.333		10		0.371191
20.00	551.75	82.24	82.77				161.95	7.37		0.143	22.199	542.5		102.85		1.377		20		0.377927
30.00	553.14	83.83	84.73				160.9	7.10		0.136	21.639	544.3		101.24		1.328		30		0.368701
40.00	554.56	85.06	85.94				160.88	7.16		0.140	21.998	545.5		100.13		1.338		40		0.374833
50.00	555.96	85.57	86.51				161.66	7.13		0.139	21.860	546.0		100.41		1.333		50		0.372243
60.00	557.31	86.14	86.87				160.24	6.81		0.137	21.740	546.5		96.06		1.273		60		0.370622

Intertek Testing Services

Manufacturer:	**SBI**
Model:	**HE350 Series (FP-15)**
Date:	**6-9-16**
Run:	**2**
Project #:	**QC20160208**
Test Duration: (minutes)	**60**

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr) **11.4**

Burn Rate (Dry kg/hr): N/A

PRESSURE FACTOR 0.99265

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29.7
Start:	29.6
End:	29.8

TEMPERATURE FACTORS

DGM #3: 0.97164

DRY GAS METER VALUES

DGM #3	Final:	557.308
	Initial:	548.905

VOLUMES SAMPLED

DGM #3: 7.99929

TOTAL TUNNEL VOLUME (scf): 22888

SAMPLE RATIOS

Sample Train 3: 2861.209

TEMPERATURES (DEG. RANKIN)

DGM #3: 543.411

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 3 (g): **11.44**

CALIBRATION FACTORS

DGM #3: 0.9870

EMISSION RATES

Sample Train 3 (g/hr): **11.44**

TUNNEL FLOW RATE: 381.461

PARTICULATE CATCH (mg)

Total Sample Train 3:	4
Filter and seal Sample Train 3:	3.8
Probe Sample Train 3:	0.2

	Train 3	
Cs	0.00050004	
Cr	0	
Et	11.44	
Et	AVERAGE	Grams Emissions

Room Particulate Correction

Mr	0	Milligram Catch (mg)
Vmr	7.7544	Total Volume Sampled (dscf)

Rotometer (glass) at 100 flow rate is 0.12924 cfm

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire						
Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	8.41	lb		In Range	
	2	8.55	lb		In Range	
	3	8.02	lb		In Range	
Core Load Total. Wt. Actual		24.97	lb		In Range	
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.13	lb		In Range	
(3 or 4 Pcs.)	2	5.80	lb		In Range	
	3	8.78	lb		In Range	
	4	6.70	lb		In Range	
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		58%			In Range	≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		26.41	lb		In Range	
Total Load Wt. Actual		51.38	lb		In Range	
Core % of Total Wt.		49%			In Range	45-65%
Remainder % of Total Wt.		51%			In Range	35-55%
Actual Load % of Nominal Target		100%			In Range	95-105%
Actual Fuel Load Density		12.0	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.2	to	10.2			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		8.104	lb		In Range	7.7
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb		Valid Test	≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		51.4	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)								
1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
26.8	18.2	22.3	22.4	In Range	6.87	lb	3.11	kg
24	23.5	25.3	24.3	In Range	6.88	lb	3.12	kg
23.5	26	22.8	24.1	In Range	6.46	lb	2.93	kg
24.7	21.4	21.8	22.6	In Range	4.19	lb	1.90	kg
24.3	21	27.6	24.3	In Range	4.67	lb	2.12	kg
21.6	21.7	20	21.1	In Range	7.25	lb	3.29	kg
28.4	24.2	23.5	25.4	In Range	5.34	lb	2.42	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			23.4	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18.9					
Total Test Load Weight (dry basis) →					41.65	lb	18.89	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					41.7	lb	18.89	kg

Intertek

TEST FUEL DATA
EPA METHOD 5G-3

Project Number:	G102163747
Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series
Sample ID Number:	QC20160608
Test Date:	10-Jun-16
Test Run Number:	3

Calibration Reference ID	SBI-153	
Set meter to Species 1		
Set Temperature to 70F	12%	12.0
Set pin setting to 444	22%	22.0

PRE-BURN FUEL PROPERTIES					
Eq. ID No.:		Time:		Temp., °F:	
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb.	Moisture, %, Dry Basis		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
Total Weight		0.0	Average, %db		#DIV/0!

Allowable Fuel Load Range:	27	to	32.9

TEST FUEL LOAD PROPERTIES						
Eq. ID No.:	SBI-229		Time:	05:26	Temp., °F:	75.5
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb. 2x4	Weight, Lb. 4x4	Moisture, %, Dry Basis		
1	16 1/4	8.780	-	21.6	21.7	20.0
2	16 3/4	[illegible]	-	23.5	26.0	22.8
3	16 3/4	8.546	-	24.0	23.5	25.3
4	17	8.006	-	26.8	18.2	22.3
5	16 1/4	6.695	-	28.4	24.2	23.5
6	16 1/2	5.134	-	24.7	21.4	21.8
7	16 1/4	5.801	-	24.3	21.0	27.6
8				-	-	-
Totals		0.0	0.0			
% of Weight		#DIV/0!	#DIV/0!			
Total weight, wet, lb.		0.00		Average Moisture, dry		#DIV/0!
Total weight, dry, kg		#DIV/0!		Average Moisture, wet		#DIV/0!

8.021

Test Engineer: [signature]

Date: 10-Jun-2016

Intertek

TEST FUEL DATA
EPA METHOD 5G-3

Project Number:	G102163747
Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series
Sample ID Number:	QC20160608
Test Date:	10-Jun-16
Test Run Number.	3

Calibration Reference ID	SBI-153	
Set meter to Species 1		
Set Temperature to 70F	12%	12.0
Set pin setting to 444	22%	12.0

PRE-BURN FUEL PROPERTIES

Eq. ID No.:	SBI-214	Time:	2:10	Temp.,°F:	75
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb.	Moisture, %, Dry Basis		
Kindling 1	16	8.275	10		
2					
3					
4					
5					
Start-up fuel 6	16 1/8	12.187	21.2	18.1	18.3
7	16 1/2		26.7	28.0	21.8
8					
9					
10					
11					
12					
Total Weight		0.0	Average, %db		#DIV/0!

Allowable Fuel Load Range: 27 to 32.9

TEST FUEL LOAD PROPERTIES

Eq. ID No.:	SBI-229		Time:		Temp.,°F:	
Piece No.	Length, In.	Weight, Lb. 2x4	Weight, Lb. 4x4	Moisture, %, Dry Basis		
1	17		6.401	26.1	26.4	22.3
2	16 1/2		4.817	18.6	19.2	25.7
3	17 1/2		8.683	21.9	23.7	24.5
4	16 1/2		6.031	18.5	21.8	24.2
5	17 3/4		6.980	21.3	24.8	23.4
6	17 1/4		8.796	20.4	22.4	26.5
7						
8						
Totals		0.0	0.0			
% of Weight		#DIV/0!	#DIV/0!			
Total weight, wet, lb.		0.00		Average Moisture, dry		#DIV/0!
Total weight, dry, kg		#DIV/0!		Average Moisture, wet		#DIV/0!

Test Engineer: _____ Date: 10-Jun-2016

Intertek

Dilution Tunnel Velocity Traverse
EPA Method 5G-3

Project Number: G102163747
Manufacturer: SBI
Model: HE350 Series
Sample ID Number: OC20160608
Test Date: 10-Jun-16
Test Run Number: 3

	Dilution Tunnel		
	Delta P In. H2O	Temp.°F	Square Root
A1	0.116	97.3	0.0000
A2	0.126	97.7	0.0000
A3	0.119	97.6	0.0000
A4	0.130	94.2	0.0000
A Center	0.128	97.4	0.0000
B1	0.100	98.3	0.0000
B2	0.131	98.5	0.0000
B3	0.125	98.4	0.0000
B4	0.110	96.9	0.0000
B Center	0.133	99.3	0.0000
Averages	#DIV/0!	#DIV/0!	0.0000

Tunnel Diameter	8.000	inches
Tunnel Static	0.193	in. H2O
Tunnel Area	0.34907	Ft2
Pitot Correction	#DIV/0!	factor
Baro. Pressure	29.50	
Pitot Factor	0.84	(0.99 for standard, 0.84 or Cal. For S-Type)
Initial Velocity	#DIV/0!	Ft/ Sec
Initial Flow	#DIV/0!	Ft3/min

Test Engineer: _____

Date: 10-Jun 2016

Time	Ambiant	Flue	Firebox Top	Dilution Tunnel	Firebox Right	Firebox Back	Firebox Bottom	Firebox Left	DGM Outlet 1
min	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	79.08	703.75	145.52	820.39	587.93	546.24	588.21	475.21	N/A
1	79.38	679.13	141.06	814.23	589.59	545.63	588.52	477.14	N/A
2	79.40	662.32	138.50	806.53	591.18	544.82	589.14	478.53	N/A
3	79.88	646.86	136.12	795.55	592.63	543.86	588.75	479.85	N/A
4	80.04	631.58	134.39	781.41	594.05	542.45	587.88	481.02	N/A
5	79.41	618.24	132.99	767.16	595.17	541.38	587.44	482.32	N/A
6	79.16	606.93	131.74	752.25	596.14	539.83	586.20	483.29	N/A
7	79.44	598.06	130.99	740.94	596.93	538.45	584.70	485.54	N/A
8	79.00	588.98	129.98	730.37	597.50	537.15	582.99	487.52	N/A
9	78.92	579.79	128.73	719.34	597.87	535.37	580.84	489.28	N/A
10	78.70	571.05	128.07	708.42	598.06	533.89	578.74	491.28	N/A
11	78.40	561.69	127.24	697.65	598.10	531.82	576.43	493.04	N/A
12	77.96	552.50	126.46	684.10	597.96	529.43	573.82	495.83	N/A
13	78.00	545.17	125.60	671.07	597.73	527.58	571.35	498.53	N/A
14	78.15	538.61	124.88	659.39	597.40	525.07	569.09	500.12	N/A
15	78.09	531.81	123.97	649.32	597.02	522.42	566.94	501.23	N/A
16	77.95	526.25	123.59	639.86	596.58	519.62	564.50	502.72	N/A
17	78.00	519.78	122.36	630.08	596.11	516.72	562.12	502.66	N/A
18	77.96	512.82	121.58	618.96	595.58	513.50	559.46	503.18	N/A
19	77.87	506.56	121.04	609.25	595.00	510.36	557.31	502.55	N/A
20	78.12	500.26	120.28	599.35	594.28	506.95	554.62	502.14	N/A
21	77.83	495.05	119.67	591.36	593.48	503.90	552.00	501.84	N/A
22	77.42	489.73	119.07	585.20	592.58	501.30	549.96	501.06	N/A
23	77.86	485.04	118.52	580.15	591.58	498.03	547.60	500.65	N/A
24	77.61	481.10	118.09	575.05	590.48	495.47	545.16	500.13	N/A
25	77.52	476.71	117.36	568.57	589.29	492.41	542.62	499.24	N/A
26	77.45	470.26	116.68	560.08	588.02	489.25	540.35	498.69	N/A
27	78.08	463.69	115.96	551.30	586.73	486.51	537.64	497.58	N/A
28	78.36	457.27	115.35	543.12	585.37	483.76	535.08	496.99	N/A
29	78.39	451.45	114.69	535.20	583.81	480.84	532.43	496.13	N/A
30	78.23	446.07	113.95	528.27	582.25	478.48	529.76	495.59	N/A
31	78.00	441.84	113.41	522.18	580.59	475.37	526.80	494.90	N/A

32	77.85	437.56	112.88	516.63	578.84	473.22	524.23	494.06	N/A
33	77.33	433.18	112.58	511.23	577.00	470.13	521.33	493.01	N/A
34	77.03	429.04	112.09	505.65	575.10	467.41	518.23	491.96	N/A
35	77.16	424.99	111.62	500.22	573.11	465.01	515.94	491.08	N/A
36	77.14	420.66	111.16	495.00	571.07	462.56	513.31	490.37	N/A
37	77.08	417.11	110.71	489.75	568.86	459.45	510.45	489.41	N/A
38	76.99	413.76	110.26	485.14	566.74	456.96	507.82	488.88	N/A
39	77.39	402.09	125.71	471.97	565.99	454.91	505.05	489.24	N/A
40	77.72	404.30	113.48	471.58	563.86	452.74	502.78	490.64	N/A
41	77.45	402.51	111.09	470.67	561.62	450.75	500.60	491.40	N/A
42	76.84	400.98	110.16	470.18	559.39	448.76	498.04	491.92	N/A
43	76.69	398.68	109.41	468.82	557.13	446.32	495.53	492.02	N/A
44	76.36	395.49	108.66	465.44	554.90	444.48	492.78	491.33	N/A
45	77.40	389.73	108.28	459.04	552.62	442.54	489.90	490.46	N/A
46	77.15	385.53	107.56	452.45	550.11	440.09	486.69	489.03	N/A
47	77.10	381.34	106.84	446.71	547.72	438.36	484.26	487.60	N/A
48	77.03	377.74	106.47	441.37	545.25	435.72	481.34	485.72	N/A
49	76.70	374.31	106.05	436.44	542.73	434.15	478.14	483.52	N/A
50	76.59	371.00	105.76	431.55	540.16	432.11	475.50	481.83	N/A
51	76.71	367.48	105.29	427.06	537.55	430.01	472.62	481.11	N/A
52	76.63	364.89	104.87	422.82	534.93	427.69	469.49	479.83	N/A
53	76.53	362.05	104.65	418.56	532.32	425.32	466.64	478.36	N/A
54	76.64	358.77	104.21	414.28	529.45	422.95	463.34	475.61	N/A
55	76.51	356.26	104.02	410.56	526.80	420.91	460.24	474.37	N/A
56	76.37	353.78	103.73	406.85	524.16	418.95	456.75	473.08	N/A
57	76.47	351.15	103.33	403.34	521.51	416.73	454.12	471.66	N/A
58	76.18	348.82	103.12	400.06	518.85	414.82	451.15	469.87	N/A
59	76.26	346.93	102.87	396.84	516.20	412.60	448.31	468.07	N/A
60	76.24	344.13	102.48	393.51	513.54	410.94	445.43	466.14	N/A
61	76.75	337.98	111.91	385.03	511.73	408.40	442.09	465.07	N/A
62	77.11	338.55	104.49	382.78	509.12	406.08	439.53	463.93	N/A
63	76.28	336.91	102.91	380.40	506.28	403.59	436.65	461.23	N/A
64	76.30	335.04	102.08	378.15	503.72	401.65	434.07	459.23	N/A
65	76.13	333.22	101.59	375.65	501.21	399.51	431.30	456.60	N/A

66	75.87	331.31	101.16	372.92	498.73	397.52	428.40	454.86	N/A
67	75.98	329.11	100.98	370.22	496.31	395.76	425.86	453.26	N/A
68	76.00	326.99	100.71	367.59	493.90	393.78	423.05	452.03	N/A
69	76.12	325.07	100.39	364.95	491.53	392.22	421.02	450.41	N/A
70	76.17	323.31	100.27	362.16	489.19	390.56	418.72	448.68	N/A
71	76.03	321.69	100.03	359.27	486.70	388.34	416.17	447.05	N/A
72	75.79	319.62	99.93	356.83	484.39	386.78	413.99	444.74	N/A
73	75.66	317.79	99.82	354.16	482.15	384.55	411.71	443.66	N/A
74	75.83	315.94	99.40	351.93	479.95	382.51	409.41	441.52	N/A
75	75.72	314.03	99.32	349.47	477.75	380.85	407.17	440.01	N/A
76	76.08	312.24	98.50	347.04	475.60	379.08	405.41	438.63	N/A
77	76.37	310.64	96.23	344.78	473.47	377.33	403.46	437.36	N/A
78	75.99	308.68	98.40	342.58	471.34	375.70	401.40	434.75	N/A
79	75.92	306.69	98.47	340.26	469.07	374.20	399.19	432.89	N/A
80	75.90	305.34	98.30	337.97	467.01	372.67	396.90	430.66	N/A
81	76.10	303.56	98.19	335.77	464.96	370.99	394.75	428.75	N/A
82	75.71	302.23	97.61	333.58	462.92	369.28	392.69	427.26	N/A
83	75.76	300.76	97.65	331.45	460.87	367.55	390.77	425.52	N/A
84	75.89	299.15	96.56	329.36	458.85	366.16	388.76	424.14	N/A
85	75.87	297.22	97.19	327.59	456.83	364.19	386.69	422.45	N/A
86	75.77	295.66	97.10	325.60	454.86	362.53	384.58	420.31	N/A
87	75.77	294.27	97.00	323.59	452.90	360.49	382.37	417.99	N/A

DGM Inlet 1	Probe 1	DGM Outlet 2	DGM Inlet 2	Probe 2	Probe 3	Draft	Dilution Tunnel	Scale
°F	°F	°F	°F	°F	°F	"H_2O	"H_2O	lb
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.077	0.125	11.75
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.076	0.127	11.58
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.075	0.128	11.41
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.074	0.126	11.27
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.073	0.128	11.13
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.073	0.128	11.01
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.072	0.127	10.88
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.071	0.126	10.76
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.070	0.126	10.63
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.070	0.125	10.52
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.069	0.129	10.41
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.069	0.129	10.30
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.068	0.126	10.19
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.067	0.127	10.09
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.067	0.127	10.00
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.066	0.129	9.92
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.066	0.127	9.82
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.065	0.130	9.74
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.065	0.127	9.68
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.064	0.130	9.59
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.064	0.129	9.53
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.063	0.128	9.48
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.063	0.129	9.39
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.062	0.129	9.34
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.062	0.128	9.28
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.061	0.129	9.23
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.061	0.129	9.18
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.060	0.128	9.15
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.060	0.129	9.13
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.059	0.131	9.09
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.059	0.132	9.05
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.059	0.129	9.02

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.058	0.130	8.99
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.058	0.130	8.94
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.057	0.131	8.91
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.057	0.131	8.88
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.056	0.132	8.84
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.056	0.131	8.80
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.130	8.78
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.056	0.132	8.73
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.129	8.69
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.132	8.66
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.132	8.64
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.055	0.129	8.61
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.054	0.131	8.60
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.054	0.131	8.58
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.053	0.130	8.56
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.053	0.131	8.55
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.129	8.55
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.131	8.54
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.052	0.132	8.53
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.130	8.52
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.131	8.51
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.131	8.49
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.051	0.129	8.48
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	0.130	8.47
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.050	0.131	8.45
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.131	8.45
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.132	8.43
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.130	8.40
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.130	8.39
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.129	8.37
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.049	0.131	8.33
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.048	0.132	8.31
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.048	0.133	8.30
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.132	8.29

N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.132	8.28
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.132	8.27
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.131	8.25
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.047	0.131	8.23
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.130	8.22
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.133	8.22
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.134	8.20
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.134	8.19
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.135	8.18
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.046	0.134	8.17
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.129	8.17
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.104	8.16
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.132	8.14
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.130	8.13
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.045	0.131	8.13
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.135	8.11
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.128	8.10
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.117	8.11
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.130	8.11
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.132	8.10
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.131	8.10
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.044	0.130	8.10

Date/heure	Time	O_2	CO	CO_2IR	CO
YYYY-MM-DD HH:MM:SS	min	%	ppm CO	%	%
2016-06-10 05:51:49	0	15.53	*3534*	3.75	0.35
2016-06-10 06:01:49	10	6.89	*12742*	13.67	1.27
2016-06-10 06:11:49	20	6.98	*9090*	13.76	0.91
2016-06-10 06:21:49	30	6.12	*16598*	14.61	1.66
2016-06-10 06:31:49	40	6.24	*10126*	14.74	1.01
2016-06-10 06:41:49	50	10.15	*6293*	11.15	0.63
2016-06-10 06:51:49	60	10.08	*4962*	11.05	0.50
2016-06-10 07:01:49	70	9.70	*5157*	11.38	0.52
2016-06-10 07:11:49	80	9.73	*4254*	11.42	0.43
2016-06-10 07:21:49	90	9.46	*4373*	11.59	0.44
2016-06-10 07:31:49	100	9.46	*4637*	11.48	0.46
2016-06-10 07:41:49	110	9.52	*3641*	11.11	0.36
2016-06-10 07:51:49	120	10.66	*2324*	10.16	0.23
2016-06-10 08:01:49	130	11.24	*2154*	9.35	0.22
2016-06-10 08:11:49	140	11.41	*3037*	8.94	0.30
2016-06-10 08:21:49	150	12.86	*1470*	7.36	0.15
2016-06-10 08:31:49	160	13.70	*2865*	6.46	0.29
2016-06-10 08:41:49	170	14.58	*3484*	5.84	0.27
2016-06-10 08:51:49	180	14.88	*4045*	5.38	0.40
2016-06-10 09:01:49	490	15.33	*4398*	4.91	0.44
2016-06-10 09:11:49	200	15.47	*4587*	4.81	0.46
2016-06-10 09:21:49	210	15.53	*4186*	4.72	0.42
2016-06-10 09:31:49	220	15.59	*4281*	4.70	0.43
2016-06-10 09:41:49	230	15.61	*4304*	4.65	0.43
2016-06-10 09:51:49	240	15.98	*4571*	4.36	0.46
2016-06-10 10:01:49	250	16.10	*4146*	4.22	0.41
2016-06-10 10:11:49	260	16.20	*3977*	4.13	0.40
2016-06-10 10:21:49	270	16.15	*4136*	4.09	0.41
2016-06-10 10:31:49	280	16.23	*4067*	4.03	0.41
2016-06-10 10:41:49	290	16.33	*3717*	3.97	0.37
2016-06-10 10:51:49	300	16.48	*3572*	3.82	0.36
2016-06-10 11:01:49	310	16.53	*3485*	3.81	0.35
2016-06-10 11:11:49	320	16.71	*3777*	3.60	0.38
2016-06-10 11:21:49	330	16.77	*3596*	3.57	0.36
2016-06-10 11:31:49	340	16.81	*3661*	3.52	0.37
2016-06-10 11:41:49	350	16.89	*3576*	3.50	0.36
2016-06-10 11:51:49	360	16.98	*3340*	3.39	0.33
2016-06-10 12:01:49	370	17.01	*3414*	3.37	0.34
2016-06-10 12:11:49	380	17.07	*3291*	3.30	0.33
2016-06-10 12:21:49	390	17.18	*3120*	3.20	0.31
2016-06-10 12:31:49	400	17.27	*3095*	3.15	0.31
2016-06-10 12:41:49	410	17.40	*2960*	3.00	0.30
2016-06-10 12:51:49	420	17.51	*2945*	2.91	0.29
2016-06-10 13:01:49	430	17.58	*2855*	2.85	0.29
2016-06-10 13:11:49	440	17.66	*2773*	2.77	0.28
2016-06-10 13:21:49	450	17.69	*2759*	2.74	0.28
2016-06-10 13:31:49	460	17.78	*2736*	2.68	0.27
2016-06-10 13:41:49	470	17.80	*2703*	2.63	0.27
2016-06-10 13:51:49	480	17.83	*2604*	2.62	0.26
2016-06-10 14:01:49	490	17.83	*2606*	2.61	0.26
2016-06-10 14:11:49	500	17.91	*2651*	2.62	0.27
2016-06-10 14:21:49	510	18.07	*2526*	2.49	0.25
2016-06-10 14:31:49	520	18.09	*2516*	2.47	0.25

2016-06-10 14:41:49	530	18.17	*2388*	2.40	0.24
2016-06-10 14:51:49	540	18.22	*2326*	2.37	0.23
2016-06-10 15:01:49	550	18.25	*2269*	2.34	0.23
2016-06-10 15:11:49	560	18.33	*2179*	2.26	0.22
2016-06-10 15:21:49	570	18.33	*2134*	2.28	0.21
2016-06-10 15:31:49	580	18.29	*2146*	2.29	0.21
2016-06-10 15:41:49	590	18.36	*2050*	2.26	0.21
2016-06-10 15:51:49	600	18.49	*4977*	2.15	0.50
2016-06-10 16:01:49	610	18.51	*2100*	2.08	0.21
2016-06-10 16:11:49	620	18.65	*4967*	1.99	0.50
2016-06-10 16:21:49	630	18.79	*1850*	1.88	0.19
2016-06-10 16:31:49	640	18.93	*1720*	1.76	0.17
2016-06-10 16:41:49	650	49.00	*1652*	1.69	0.17
2016-06-10 16:51:49	660	17.49	*3363*	1.70	0.34
2016-06-10 17:01:49	670	17.00	*3788*	3.28	0.38
2016-06-10 17:11:49	680	17.28	*3486*	3.06	0.35

Time	Ambiant	Flue	Dilution Tunnel	Firebox Top	Firebox Right	Firebox Back	Firebox Bottom	Firebox Left
min	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F
0	75.55	293.57	96.88	322.47	451.76	359.63	381.26	417.24
10	75.85	695.19	159.75	702.34	440.74	360.52	368.61	401.41
20	76.73	760.15	151.68	858.52	431.54	408.33	406.23	381.98
30	77.54	802.03	159.35	859.81	436.24	448.28	440.20	363.71
40	78.43	820.43	161.86	849.71	442.85	477.37	465.40	353.40
50	79.31	697.72	136.37	832.61	449.44	497.70	484.59	348.82
60	79.07	615.18	128.88	763.96	444.99	486.77	468.79	354.34
70	78.19	597.92	126.74	776.37	438.11	474.50	449.32	359.41
80	78.11	599.25	125.72	810.26	437.00	468.57	438.27	361.77
90	79.37	595.20	125.76	805.36	440.09	463.54	432.84	359.60
100	78.40	590.86	124.83	804.09	445.61	460.61	430.42	352.33
110	79.55	574.90	121.41	787.59	453.31	459.87	429.15	347.13
120	80.02	564.82	121.02	763.36	461.18	459.27	427.94	341.59
130	79.31	540.72	117.37	714.29	468.48	451.02	427.76	338.40
140	76.83	521.23	113.94	654.00	474.56	439.77	429.24	335.27
150	79.76	497.34	113.99	615.78	480.09	430.96	430.32	333.56
160	79.08	457.95	110.53	558.97	479.44	422.36	426.17	334.42
170	77.63	423.21	106.18	506.20	472.78	413.12	420.80	334.52
180	73.92	401.32	102.07	460.22	463.78	405.26	413.96	335.24
190	73.11	369.47	98.64	421.54	452.30	396.24	405.32	334.80
200	71.91	348.62	96.13	396.79	441.70	385.30	395.94	333.69
210	72.35	335.14	94.34	379.41	432.10	376.18	387.37	332.24
220	72.09	325.26	92.77	367.04	423.95	366.40	381.02	330.33
230	71.76	317.96	91.42	357.24	416.97	357.34	375.49	329.51
240	72.07	310.47	90.70	349.05	411.06	348.72	370.28	328.53
250	71.66	301.04	90.08	337.46	406.61	341.08	364.23	328.55
260	71.58	296.36	89.21	331.87	402.19	335.00	356.21	328.11
270	70.78	289.58	88.30	321.68	398.33	328.68	348.48	327.47
280	71.34	287.27	87.84	318.37	395.18	322.90	341.50	327.08
290	71.18	284.35	87.36	313.58	391.60	317.20	335.30	326.37
300	71.43	279.91	87.16	306.49	387.97	312.07	331.14	325.79
310	71.59	276.93	86.71	301.90	385.06	308.13	325.72	323.69

320	71.76	275.24	86.29	298.19	382.19	303.95	320.12	321.42
330	71.17	272.44	86.11	295.62	379.14	300.75	315.62	319.54
340	70.43	269.82	85.82	290.30	375.90	297.25	311.19	316.56
350	71.20	268.09	85.48	286.37	372.67	294.11	306.88	313.67
360	71.13	264.95	85.19	283.57	369.72	290.80	303.08	310.15
370	71.18	262.63	85.01	278.95	366.72	287.96	299.33	307.14
380	71.70	261.25	84.90	275.53	364.32	284.09	295.56	304.26
390	71.90	259.03	84.74	272.86	362.15	281.22	292.23	302.92
400	71.84	257.29	84.55	269.42	359.50	278.21	289.11	301.61
410	70.81	254.99	84.44	266.62	356.32	275.78	285.99	299.56
420	72.26	252.95	84.18	263.24	352.86	273.34	283.73	296.07
430	72.11	250.87	83.98	259.83	349.65	270.89	280.84	290.40
440	71.08	248.86	83.71	255.94	346.51	267.86	278.02	284.78
450	71.37	246.60	83.71	252.46	343.53	265.36	274.88	279.42
460	71.01	244.52	83.51	249.40	340.64	263.13	271.88	275.11
470	73.09	242.18	83.95	245.99	337.76	260.24	269.32	270.72
480	76.54	241.82	87.59	244.05	335.67	259.70	267.69	266.73
490	77.94	240.88	88.43	242.07	333.91	258.52	265.63	263.49
500	78.39	240.22	89.07	241.67	332.04	256.86	264.21	260.72
510	78.68	238.89	89.41	240.50	330.35	255.83	262.31	258.58
520	78.73	238.61	89.59	237.78	328.49	253.91	259.88	256.42
530	78.70	236.63	89.56	235.70	326.48	251.93	257.45	254.28
540	78.82	234.64	89.74	232.76	324.15	249.78	254.97	252.53
550	78.82	232.65	89.73	230.98	321.62	247.62	252.18	251.35
560	78.83	230.37	89.67	228.35	319.05	245.68	249.59	249.84
570	78.49	227.78	89.54	225.38	316.33	243.29	247.10	248.62
580	78.87	226.07	89.61	223.46	313.60	241.32	244.87	247.70
590	78.89	225.57	89.56	221.92	311.26	238.85	243.18	247.02
600	78.57	223.60	89.47	220.25	308.97	236.49	242.18	246.67
610	78.05	221.65	89.10	217.87	306.31	234.38	240.33	246.79
620	78.15	219.60	88.97	215.33	303.36	232.26	238.56	246.83
630	78.17	216.38	88.65	211.78	300.03	230.47	236.04	246.60
640	77.95	211.94	88.39	207.06	296.14	227.78	233.26	246.30
650	77.91	207.63	88.08	202.32	291.82	224.33	230.20	245.05

660	78.05	203.73	87.83	197.93	287.22	220.41	226.58	243.27
670	78.04	217.58	88.19	211.90	284.24	216.73	224.19	241.52
680	78.04	221.35	88.54	227.76	283.44	218.44	227.36	238.94

DGM Outlet 1	DGM Inlet 1	Probe 1	DGM Outlet 2	DGM Inlet 2	Probe 2	Probe 3	Draft	Dilution tunnel
°F	°F	°F	°F	°F	°F	°F	"H_2O	"H_2O
76.46	76.61	86.01	75.44	74.97	83.31	89.93	0.044	0.130
79.78	79.87	81.24	76.28	76.51	83.27	81.56	0.081	0.108
82.64	80.45	81.57	76.75	77.85	81.25	81.68	0.084	0.168
84.63	81.19	81.81	77.10	78.89	85.05	83.02	0.087	0.156
85.85	81.89	82.32	77.33	79.65	87.15	86.59	0.088	0.155
86.71	82.45	82.08	77.68	80.20	87.20	88.27	0.081	0.157
87.17	83.00	81.50	78.15	80.79	85.25	86.36	0.077	0.164
87.54	83.46	81.00	78.57	81.04	84.27	N/A	0.076	0.153
87.63	83.84	80.90	78.66	81.23	83.85	N/A	0.075	0.155
87.36	84.07	80.75	78.76	81.33	83.49	N/A	0.074	0.150
87.40	84.28	80.80	78.83	81.27	83.40	N/A	0.075	0.151
87.47	84.47	83.21	79.00	81.40	83.23	N/A	0.073	0.155
87.54	84.57	83.21	78.98	81.45	83.16	N/A	0.072	0.152
87.50	84.55	82.91	78.57	81.24	83.02	N/A	0.071	0.149
87.86	84.81	83.05	78.72	81.41	82.73	N/A	0.070	0.150
87.90	85.04	83.15	79.11	81.49	82.78	N/A	0.066	0.144
87.90	85.09	83.09	79.39	81.60	82.67	N/A	0.063	0.145
88.01	85.07	82.94	79.64	81.72	82.40	N/A	0.060	0.147
88.06	85.30	82.80	79.77	81.85	82.11	N/A	0.058	0.148
88.15	85.39	82.53	80.16	82.06	81.81	N/A	0.054	0.145
88.21	85.60	82.53	80.37	82.18	81.57	N/A	0.052	0.146
88.24	85.64	82.42	80.42	82.26	89.77	N/A	0.051	0.144
88.34	85.77	82.42	80.48	82.40	88.40	N/A	0.050	0.141
88.78	85.93	82.44	80.61	82.49	89.96	N/A	0.049	0.141
89.06	85.77	82.47	80.57	82.54	83.87	N/A	0.047	0.144
88.95	85.68	82.52	80.64	82.56	82.27	N/A	0.048	0.131
88.95	85.52	82.48	80.73	82.62	82.00	N/A	0.046	0.133
89.10	85.75	82.35	80.55	82.66	81.87	N/A	0.046	0.134
88.92	85.68	82.50	80.54	82.67	81.85	N/A	0.044	0.134
89.06	85.82	82.61	80.68	82.80	84.28	N/A	0.044	0.135
89.21	85.82	82.68	80.89	82.89	85.52	N/A	0.045	0.135
89.15	85.92	82.75	81.01	83.10	85.79	N/A	0.045	0.133

89.27	86.04	82.82	81.10	83.22	85.78	N/A	0.042	0.136
89.26	86.04	82.72	80.94	83.19	85.85	N/A	0.044	0.134
89.14	85.98	82.71	81.00	83.34	85.70	N/A	0.044	0.134
88.98	86.08	82.75	81.01	83.40	85.69	N/A	0.043	0.138
89.05	86.02	82.72	80.84	83.38	85.79	N/A	0.043	0.137
89.19	86.02	82.74	80.88	83.47	85.80	N/A	0.043	0.135
88.98	86.06	82.92	81.11	83.52	85.89	N/A	0.042	0.135
88.80	86.21	82.76	81.23	83.51	85.70	N/A	0.042	0.138
88.63	86.37	82.72	81.11	83.40	85.99	N/A	0.042	0.138
88.74	86.46	82.78	81.15	83.42	84.83	N/A	0.040	0.135
88.81	86.50	82.92	81.12	83.44	80.38	N/A	0.041	0.133
88.84	86.49	82.94	81.22	83.57	80.13	N/A	0.040	0.135
88.97	86.60	83.05	81.14	83.62	80.26	N/A	0.040	0.135
88.95	86.57	82.91	81.01	83.68	80.14	N/A	0.040	0.136
88.88	86.51	83.03	81.01	83.67	83.47	N/A	0.040	0.135
88.85	86.50	83.05	80.92	83.69	85.35	N/A	0.039	0.137
88.91	86.53	83.14	80.99	83.61	86.18	N/A	0.039	0.134
88.94	86.51	83.37	80.83	83.60	86.58	N/A	0.038	0.135
89.02	86.62	83.45	80.89	83.68	86.72	N/A	0.038	0.136
88.99	86.45	83.53	80.85	83.58	86.91	N/A	0.038	0.133
89.10	86.60	83.54	80.81	83.69	86.88	N/A	0.040	0.131
89.13	86.64	83.67	80.92	83.70	86.96	N/A	0.039	0.136
89.15	86.72	83.65	80.80	83.68	87.09	N/A	0.038	0.138
89.26	86.81	83.64	80.87	83.68	82.48	N/A	0.037	0.137
89.31	86.83	83.67	80.81	83.67	85.50	N/A	0.037	0.133
89.28	86.87	83.75	80.87	83.84	86.85	N/A	0.038	0.136
89.32	86.89	83.84	81.01	83.92	87.14	N/A	0.036	0.136
89.41	86.85	83.99	81.11	84.03	87.31	N/A	0.037	0.135
89.49	86.87	84.32	81.36	84.18	87.26	N/A	0.037	0.133
89.12	87.23	84.25	81.79	84.35	87.49	N/A	0.037	0.136
89.26	86.97	84.06	81.78	84.38	87.71	N/A	0.036	0.135
89.10	87.04	84.09	81.98	84.30	87.60	N/A	0.036	0.134
89.08	87.17	83.94	82.19	84.25	82.56	N/A	0.035	0.136
89.17	87.35	84.20	82.49	84.34	82.21	N/A	0.034	0.138

89.13	87.49	84.22	82.72	84.35	82.47	N/A	0.033	0.134
89.71	87.52	84.24	82.71	84.39	82.46	N/A	0.036	0.136
89.78	87.43	84.29	82.78	84.45	82.47	N/A	0.036	0.133

Scale	DGM 1 mean	DGM 2 mean	Scale zeroed
lb	°F	°F	lb
8.10	76.53	75.21	-
54.69	79.83	76.40	46.59
49.55	81.55	77.30	41.44
44.91	82.91	77.99	36.80
40.24	83.87	78.49	32.13
36.48	84.58	78.94	28.38
34.18	85.08	79.47	26.08
31.86	85.50	79.81	23.76
29.59	85.74	79.94	21.49
27.42	85.71	80.04	19.31
25.30	85.84	80.05	17.20
23.32	85.97	80.20	15.22
21.61	86.05	80.22	13.50
20.15	86.02	79.91	12.05
18.92	86.33	80.06	10.82
17.95	86.47	80.30	9.84
17.35	86.50	80.49	9.25
16.81	86.54	80.68	8.70
16.36	86.68	80.81	8.25
16.02	86.77	81.11	7.91
15.70	86.90	81.28	7.60
15.43	86.94	81.34	7.32
15.12	87.05	81.44	7.02
14.86	87.35	81.55	6.75
14.58	87.41	81.56	6.48
14.35	87.32	81.60	6.24
14.10	87.24	81.67	5.99
13.85	87.43	81.60	5.75
13.65	87.30	81.61	5.55
13.44	87.44	81.74	5.34
13.21	87.52	81.89	5.11
13.01	87.54	82.06	4.90

12.79	87.66	82.16	4.69
12.62	87.65	82.06	4.52
12.40	87.56	82.17	4.30
12.24	87.53	82.21	4.14
12.05	87.54	82.11	3.94
11.87	87.61	82.18	3.76
11.69	87.52	82.31	3.59
11.52	87.51	82.37	3.41
11.34	87.50	82.25	3.24
11.18	87.60	82.28	3.08
11.01	87.65	82.28	2.91
10.85	87.67	82.40	2.74
10.70	87.78	82.38	2.59
10.55	87.76	82.35	2.44
10.41	87.70	82.34	2.30
10.28	87.67	82.30	2.17
10.15	87.72	82.30	2.05
10.04	87.73	82.22	1.93
9.93	87.82	82.28	1.82
9.82	87.72	82.21	1.72
9.71	87.85	82.25	1.61
9.62	87.88	82.31	1.51
9.51	87.93	82.24	1.41
9.41	88.03	82.27	1.30
9.31	88.07	82.24	1.21
9.21	88.07	82.36	1.10
9.11	88.10	82.46	1.00
8.99	88.13	82.57	0.89
8.89	88.18	82.77	0.78
8.81	88.17	83.07	0.70
8.70	88.12	83.08	0.60
8.61	88.07	83.14	0.51
8.53	88.12	83.22	0.42
8.44	88.26	83.42	0.34

8.36	88.31	83.54	0.25
8.16	88.61	83.55	0.06
8.00	88.61	83.61	-0.11

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland																				
Model:	HE350 Series (FP-15)																						
Date:	2016-06-10																						
Run:	3																						
Control #:	QC20160208																						
Rated Capacity	-	BTU/HR																					
Test Duration:	680																						
utput Category:	2	Start	End																				
	Barometer (in.Hg):	29.8	29.9																				
	Dry Bulb (F):																						
	Humidity (%):	89	50																				
Average Stove Temperature:		0.00																					
Moisture content of wood (wet basis):		18.96																					
*	Average	0.00	0.00	0.00	347.26	75.42	98.68	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	*	85.51	88.21	81.67	*	82.38	82.54	83.80	0.1397
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*	*	*	*	*	*	*	*
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	right side	front	DGM 1	DGM 1	DGM 1	Filter 1	DGM 2	DGM 2	DGM 2	Filter 2	Tunnel
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Reading	Inlet T	Outlet T	Temp	Velocity
0	51.4	0.00	0.00	0.00	293.57	75.55	96.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1019.165	76.61	76.46	86.01	1186.692	74.97	75.44	83.31	0.130
10	46.6	0.00	0.00	0.00	695.19	75.85	159.75		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1019.954	79.87	79.78	81.24	1187.498	76.51	76.28	83.27	0.108
20	41.4	0.00	0.00	0.00	760.15	76.73	151.68		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1020.895	80.45	82.64	81.57	1188.445	77.85	76.75	81.25	0.168
30	36.8	0.00	0.00	0.00	802.03	77.54	159.35		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1021.829	81.19	84.63	81.81	1189.395	78.89	77.10	85.05	0.156
40	32.1	0.00	0.00	0.00	820.43	78.43	161.86		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1022.774	81.89	85.85	82.32	1190.342	79.65	77.33	87.15	0.155
50	28.4	0.00	0.00	0.00	697.72	79.31	136.37		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1023.709	82.45	86.71	82.08	1191.291	80.20	77.68	87.20	0.157
60	26.1	0.00	0.00	0.00	615.18	79.07	128.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1024.659	83.00	87.17	81.50	1192.220	80.79	78.15	85.25	0.164
70	23.8	0.00	0.00	0.00	597.92	78.19	126.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1025.592	83.46	87.54	81.00	1193.152	81.04	78.57	84.27	0.153
80	21.5	0.00	0.00	0.00	599.25	78.11	125.72		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1026.537	83.84	87.63	80.90	1194.082	81.23	78.66	83.85	0.155
90	19.3	0.00	0.00	0.00	595.20	79.37	125.76		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1027.476	84.07	87.36	80.75	1194.998	81.33	78.76	83.49	0.150
100	17.2	0.00	0.00	0.00	590.86	78.40	124.83		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1028.411	84.28	87.40	80.80	1195.915	81.27	78.83	83.40	0.151
110	15.2	0.00	0.00	0.00	574.90	79.55	121.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1029.349	84.47	87.47	83.21	1196.831	81.40	79.00	83.23	0.155
120	13.5	0.00	0.00	0.00	564.82	80.02	121.02		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1030.277	84.57	87.54	83.21	1197.743	81.45	78.98	83.16	0.152
130	12.0	0.00	0.00	0.00	540.72	79.31	117.37		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1031.220	84.55	87.50	82.91	1198.660	81.24	78.57	83.02	0.149
140	10.8	0.00	0.00	0.00	521.23	76.83	113.94		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1032.144	84.81	87.86	83.05	1199.570	81.41	78.72	82.73	0.150
150	9.8	0.00	0.00	0.00	497.34	79.76	113.99		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1033.075	85.04	87.90	83.15	1200.492	81.49	79.11	82.78	0.144
160	9.2	0.00	0.00	0.00	457.95	79.08	110.53		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1034.011	85.09	87.90	83.09	1201.407	81.60	79.39	82.67	0.145
170	8.7	0.00	0.00	0.00	423.21	77.63	106.18		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1034.939	85.07	88.01	82.94	1202.318	81.72	79.64	82.40	0.147
180	8.3	0.00	0.00	0.00	401.32	73.92	102.07		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1035.874	85.30	88.06	82.80	1203.234	81.85	79.77	82.11	0.148
190	7.9	0.00	0.00	0.00	369.47	73.11	98.64		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1036.809	85.39	88.15	82.53	1204.151	82.06	80.16	81.81	0.145
200	7.6	0.00	0.00	0.00	348.62	71.91	96.13		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1037.737	85.60	88.21	82.53	1205.063	82.18	80.37	81.57	0.146
210	7.3	0.00	0.00	0.00	335.14	72.35	94.34		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1038.673	85.64	88.24	82.42	1205.989	82.26	80.42	89.77	0.144
220	7.0	0.00	0.00	0.00	325.26	72.09	92.77		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1039.600	85.77	88.34	82.42	1206.898	82.40	80.48	88.40	0.141
230	6.8	0.00	0.00	0.00	317.96	71.76	91.42		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1040.540	85.93	88.78	82.44	1207.833	82.49	80.61	89.96	0.141
240	6.5	0.00	0.00	0.00	310.47	72.07	90.70		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1041.470	85.77	89.06	82.47	1208.769	82.54	80.57	83.87	0.144
250	6.2	0.00	0.00	0.00	301.04	71.66	90.08		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1042.400	85.68	88.95	82.52	1209.708	82.56	80.64	82.27	0.131
260	6.0	0.00	0.00	0.00	296.36	71.58	89.21		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1043.337	85.52	88.95	82.48	1210.635	82.62	80.73	82.00	0.133
270	5.7	0.00	0.00	0.00	289.58	70.78	88.30		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1044.262	85.75	89.10	80.55	1211.560	82.35	81.87	82.66	0.134
280	5.5	0.00	0.00	0.00	287.27	71.34	87.84		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1045.199	85.68	88.92	80.54	1212.493	82.50	81.85	82.67	0.134
290	5.3	0.00	0.00	0.00	284.35	71.18	87.36		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1046.135	85.82	89.06	80.68	1213.425	82.61	84.28	82.80	0.135
300	5.1	0.00	0.00	0.00	279.91	71.43	87.16		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1047.059	85.82	89.21	80.89	1214.355	82.68	85.52	82.89	0.135
310	4.9	0.00	0.00	0.00	276.93	71.59	86.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1048.000	85.92	89.15	81.01	1215.290	82.75	85.79	83.10	0.133
320	4.7	0.00	0.00	0.00	275.24	71.76	86.29		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1048.927	86.04	89.27	81.10	1216.219	82.82	85.78	83.22	0.136
330	4.5	0.00	0.00	0.00	272.44	71.17	86.11		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1049.860	86.04	89.26	80.94	1217.155	82.72	85.85	83.19	0.134
340	4.3	0.00	0.00	0.00	269.82	70.43	85.82		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1050.800	85.98	89.14	81.00	1218.083	82.71	85.70	83.34	0.134
350	4.1	0.00	0.00	0.00	268.09	71.20	85.48		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1051.730	86.08	88.98	81.01	1219.005	82.75	85.69	83.40	0.138
360	3.9	0.00	0.00	0.00	264.95	71.13	85.19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1052.672	86.02	89.05	80.84	1219.937	82.72	85.79	83.38	0.137
370	3.8	0.00	0.00	0.00	262.63	71.18	85.01		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1053.610	86.02	89.19	80.88	1220.860	82.74	85.80	83.47	0.135
380	3.6	0.00	0.00	0.00	261.25	71.70	84.90		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1054.558	86.06	88.98	81.11	1221.785	82.92	85.89	83.52	0.135
390	3.4	0.00	0.00	0.00	259.03	71.90	84.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1055.488	86.21	88.80	81.23	1222.700	82.76	85.70	83.51	0.138
400	3.2	0.00	0.00	0.00	257.29	71.84	84.55		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1056.437	86.37	88.63	81.11	1223.610	82.72	85.99	83.40	0.138
410	3.1	0.00	0.00	0.00	254.99	70.81	84.44		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1057.361	86.46	88.74	81.15	1224.517	82.78	84.83	83.42	0.135
420	2.9	0.00	0.00	0.00	252.95	72.26	84.18		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1058.299	86.50	88.81	81.12	1225.419	82.92	80.38	83.44	0.133
430	2.7	0.00	0.00	0.00	250.87	72.11	83.98		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1059.231	86.49	88.84	81.22	1226.326	82.94	80.13	83.57	0.135
440	2.6	0.00	0.00	0.00	248.86	71.08	83.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1060.163	86.60	88.97	81.14	1227.234	83.05	80.26	83.62	0.135
450	2.4	0.00	0.00	0.00	246.60	71.37	83.71		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1061.113	86.57	88.95	81.01	1228.148	82.91	80.14	83.68	0.136
460	2.3	0.00	0.00	0.00	244.52	71.01	83.51		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1062.040	86.51	88.88	81.01	1229.049	83.03	83.47	83.67	0.135
470	2.2	0.00	0.00	0.00	242.18	73.09	83.95		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1062.983	86.50	88.85	80.92	1229.953	83.05	85.35	83.69	0.137
480	2.0	0.00	0.00	0.00	241.82	76.54	87.59		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1063.920	86.53	88.91	80.99	1230.856	83.14	86.18	83.61	0.134
490	1.9	0.00	0.00	0.00	240.88	77.94	88.43		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1064.857	86.51	88.94	80.83	1231.757	83.37	86.58	83.60	0.135
500	1.8	0.00	0.00	0.00	240.22	78.39	89.07		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1065.799	86.62	89.02	80.89	1232.660	83.45	86.72	83.68	0.136
510	1.7	0.00	0.00	0.00	238.89	78.68	89.41		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1066.731	86.45	88.99	80.85	1233.567	83.53	86.91	83.58	0.133
520	1.6	0.00	0.00	0.00	238.61	78.73	89.59		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1067.675	86.60	89.10	80.81	1234.471	83.54	86.88	83.69	0.131
530	1.5	0.00	0.00	0.00	236.63	78.70	89.56		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1068.609	86.64	89.13	80.92	1235.378	83.67	86.96	83.70	0.136
540	1.4	0.00	0.00	0.00	234.64	78.82	89.74		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1069.553	86.72	89.15	80.80	1236.280	83.65	87.09	83.68	0.138
550	1.3	0.00	0.00	0.00	232.65	78.82	89.73		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1070.485	86.81	89.26	80.87	1237.180	83.64	82.48	83.68	0.137
560	1.2	0.00	0.00	0.00	230.37	78.83	89.67		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1071.430	86.83	89.31	80.81	1238.082	83.67	85.50	83.67	0.133
570	1.1	0.00	0.00	0.00	227.78	78.49	89.54		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1072.369	86.87	89.28	80.87	1238.982	83.75	86.85	83.84	0.136
580	1.0	0.00	0.00	0.00	226.07	78.87	89.61		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1073.295	86.89	89.32	81.01	1239.875	83.84	87.14	83.92	0.136
590	0.9	0.00	0.00	0.00	225.57	78.89	89.56		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1074.252	86.85	89.41	81.11	1240.791	83.99	87.31	84.03	0.135
600	0.8	0.00	0.00	0.00	223.60	78.57	89.47		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1075.192	86.87	89.49	81.36	1241.696	84.32	87.26	84.18	0.133
610	0.7	0.00	0.00	0.00	221.65	78.05	89.10		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1076.137	87.23	89.12	81.79	1242.611	84.25	87.49	84.35	0.136
620	0.6	0.00	0.00	0.00	219.60	78.15	88.97		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1077.074	86.97	89.26	81.78	1243.540	84.06	87.71	84.38	0.135
630	0.5	0.00	0.00	0.00	216.38	78.17	88.65		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1078.019	87.04	89.10	81.98	1244.458	84.09	87.60	84.30	0.134
640	0.4	0.00	0.00	0.00	211.94	77.95	88.39		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1078.956	87.17	89.08	82.19	1245.376	83.94	82.56	84.25	0.136
650	0.3	0.00	0.00	0.00	207.63	77.91	88.08		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1079.902	87.35	89.17	82.49	1246.282	84.20	82.21	84.34	0.138
660	0.3	0.00	0.00	0.00	203.73	78.05	87.83		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1080.836	87.49	89.13	82.72	1247.196	84.22	82.47	84.35	0.134
670	0.1	0.00	0.00	0.00	217.58	78.04	88.19		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1081.782	87.52	89.71	82.71	1248.131	84.24	82.46	84.39	0.136
680	-0.1	0.00	0.00	0.00	221.35	78.04	88.54		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1082.718	87.43	89.78	82.78	1249.071	84.29	82.47	84.45	0.133

(ASTM E2515 Formula)

Manufacturer:	SBI	Stack area (ft2):	0.3491	Manufacturer:	SBI
Model:	HE350 Series (FP-15)	Wood moisture (% wet):	18.96	Model:	HE350 Series (FP-15)
Date:	6-10-16	Load Weight (lbs wet):	51.38	Date:	6-10-16
Run:	3	Burn Rate (Dry kg/hr):	1.666	Run:	3
Project #:	QC20160208				
	-				
Test Duration:	680				
Total Gas Volume (DGM 1):	61.542	Final Temperature (DGM #1) Degrees Rankin:	546.860		
Total Gas Volume (DGM 2):	60.721	Final Temperature (DGM #2) Degrees Rankin:	542.463		
Average Barometric Pressure:	29.85	Final Tunnel Temperature Degrees Rankin:	558.685		
Molecular Weight:	28.78	Final Tunnel Velocity (feet per second):	20.741		
Pitot Correction:	0.9585	Standardized Tunnel Flow (dscfm):	401.2198		
Calibration Factor (DGM #1):	1.0060				
Calibration Factor (DGM #2):	1.0030				
(1) VS:	0.0362				
(2) VS:	0.0367				

0.05 * Draft	Elapsed Time	DGM 1 Reading	DGM 1 Inlet T	DGM 1 Outlet T	DGM 2 Reading	DGM 2 Inlet T	DGM 2 Outlet T	Tunnel Dry Bulb	Filter Face Velocity DGM 1	Filter Face Velocity DGM 2	Delta-P (in. H2O) Tunnel	Tunnel Velocity Ft/Sec	Average Inlet + Outlet Temp. Meter 1 Deg. R	Average Inlet + Outlet Temp. Meter 2 Deg. R	Average 99.9 Proportional Rates PR1	Average 99.9 Proportional Rates PR2	#1 dDGM Vol.Std. (ft3)	#2 dDGM Vol.Std. (ft3)	Time	Average 0.37 SQRT Delta-P
0.044	0.00	######	76.61	76.46	#####	74.97	75.44	96.88			0.130	#####	536.5	535.2					0	0.359953
0.081	10.00	######	79.87	79.78	#####	76.51	76.28	159.7	4.14	4.24	0.108	#####	539.8	536.4	103.70	107.56	0.774	0.794	10	0.328578
0.084	20.00	######	80.45	82.64	#####	77.85	76.75	151.7	4.92	4.98	0.168	#####	541.5	537.3	98.00	100.44	0.920	0.931	20	0.409352
0.087	30.00	######	81.19	84.63	#####	78.89	77.10	159.3	4.87	4.99	0.156	#####	542.9	538.0	100.80	104.67	0.911	0.933	30	0.395488
0.088	40.00	######	81.89	85.85	#####	79.65	77.33	161.9	4.92	4.97	0.155	#####	543.9	538.5	102.44	104.98	0.920	0.929	40	0.393151
0.081	50.00	######	82.45	86.71	#####	80.20	77.68	136.4	4.86	4.97	0.157	#####	544.6	538.9	98.31	102.14	0.909	0.930	50	0.395885
0.077	60.00	######	83.00	87.17	#####	80.79	78.15	128.9	4.94	4.86	0.164	#####	545.1	539.5	96.82	96.90	0.923	0.909	60	0.405135
0.076	70.00	######	83.46	87.54	#####	81.04	78.57	126.7	4.84	4.88	0.153	#####	545.5	539.8	98.26	100.49	0.906	0.912	70	0.390711
0.075	80.00	######	83.84	87.63	#####	81.23	78.66	125.7	4.91	4.86	0.155	#####	545.7	539.9	98.54	99.31	0.917	0.910	80	0.393962
0.074	90.00	######	84.07	87.36	#####	81.33	78.76	125.8	4.87	4.79	0.150	#####	545.7	540.0	99.76	99.62	0.911	0.896	90	0.386696
0.075	100.00	######	84.28	87.40	#####	81.27	78.83	124.8	4.85	4.80	0.151	#####	545.8	540.0	98.63	99.07	0.907	0.897	100	0.388958
0.073	110.00	######	84.47	87.47	#####	81.40	79.00	121.4	4.87	4.79	0.155	#####	546.0	540.2	97.43	97.43	0.910	0.896	110	0.393672
0.072	120.00	######	84.57	87.54	#####	81.45	78.98	121	4.81	4.77	0.152	#####	546.1	540.2	97.22	97.86	0.900	0.892	120	0.390092
0.071	130.00	######	84.55	87.50	#####	81.24	78.57	117.4	4.89	4.80	0.149	#####	546.0	539.9	99.40	99.11	0.915	0.897	130	0.386507
0.070	140.00	######	84.81	87.86	#####	81.41	78.72	113.9	4.79	4.76	0.150	#####	546.3	540.1	96.96	97.96	0.896	0.890	140	0.386673
0.066	150.00	######	85.04	87.90	#####	81.49	79.11	114	4.83	4.82	0.144	#####	546.5	540.3	99.52	101.07	0.902	0.901	150	0.37941
0.063	160.00	######	85.09	87.90	#####	81.60	79.39	110.5	4.85	4.78	0.145	#####	546.5	540.5	99.54	99.73	0.907	0.894	160	0.38018
0.060	170.00	######	85.07	88.01	#####	81.72	79.64	106.2	4.81	4.76	0.147	#####	546.5	540.7	97.54	98.09	0.899	0.890	170	0.383118
0.058	180.00	######	85.30	88.06	#####	81.85	79.77	102.1	4.84	4.78	0.148	#####	546.7	540.8	97.62	97.97	0.906	0.895	180	0.384087
0.054	190.00	######	85.39	88.15	#####	82.06	80.16	98.64	4.84	4.79	0.145	#####	546.8	541.1	98.11	98.49	0.906	0.895	190	0.380869
0.052	200.00	######	85.60	88.21	#####	82.18	80.37	96.13	4.81	4.76	0.146	#####	546.9	541.3	96.72	97.28	0.899	0.890	200	0.382406
0.051	210.00	######	85.64	88.24	#####	82.26	80.42	94.34	4.85	4.83	0.144	#####	546.9	541.3	98.17	99.39	0.907	0.903	210	0.379364
0.050	220.00	######	85.77	88.34	#####	82.40	80.48	92.77	4.80	4.74	0.141	#####	547.1	541.4	98.07	98.42	0.898	0.887	220	0.375396
0.049	230.00	######	85.93	88.78	#####	82.49	80.61	91.42	4.86	4.88	0.141	#####	547.4	541.6	99.17	101.02	0.910	0.912	230	0.375581
0.047	240.00	######	85.77	89.06	#####	82.54	80.57	90.7	4.81	4.88	0.144	#####	547.4	541.6	96.96	99.96	0.900	0.913	240	0.379695
0.048	250.00	######	85.68	88.95	#####	82.56	80.64	90.08	4.81	4.90	0.131	#####	547.3	541.6	101.78	105.21	0.900	0.916	250	0.361653
0.046	260.00	######	85.52	88.95	#####	82.62	80.73	89.21	4.85	4.83	0.133	#####	547.2	541.7	101.55	102.79	0.907	0.904	260	0.36503
0.046	270.00	######	85.75	89.10	#####	82.35	81.87	88.3	4.79	4.82	0.134	#####	547.4	542.1	99.68	101.90	0.895	0.901	270	0.366538
0.044	280.00	######	85.68	88.92	#####	82.50	81.85	87.84	4.85	4.86	0.134	#####	547.3	542.2	100.97	102.71	0.907	0.909	280	0.366564
0.044	290.00	######	85.82	89.06	#####	82.61	84.28	87.36	4.84	4.84	0.135	#####	547.4	543.4	100.50	101.80	0.906	0.906	290	0.367544
0.045	300.00	######	85.82	89.21	#####	82.68	85.52	87.16	4.78	4.83	0.135	#####	547.5	544.1	99.14	101.29	0.894	0.903	300	0.367648
0.045	310.00	######	85.92	89.15	#####	82.75	85.79	86.71	4.87	4.85	0.133	#####	547.5	544.3	101.61	102.44	0.910	0.907	310	0.365118
0.042	320.00	######	86.04	89.27	#####	82.82	85.78	86.29	4.79	4.82	0.136	#####	547.7	544.3	99.09	100.78	0.897	0.901	320	0.368549
0.044	330.00	######	86.04	89.26	#####	82.72	85.85	86.11	4.83	4.86	0.134	#####	547.6	544.3	100.25	102.07	0.902	0.908	330	0.366589
0.044	340.00	######	85.98	89.14	#####	82.71	85.70	85.82	4.86	4.82	0.134	#####	547.6	544.2	101.06	101.25	0.909	0.901	340	0.366405
0.043	350.00	######	86.08	88.98	#####	82.75	85.69	85.48	4.81	4.78	0.138	#####	547.5	544.2	98.62	99.21	0.900	0.895	350	0.371401
0.043	360.00	######	86.02	89.05	#####	82.72	85.79	85.19	4.87	4.84	0.137	#####	547.5	544.3	100.28	100.67	0.911	0.904	360	0.36984
0.043	370.00	######	86.02	89.19	#####	82.74	85.80	85.01	4.85	4.79	0.135	#####	547.6	544.3	100.33	100.19	0.907	0.896	370	0.367936
0.042	380.00	######	86.06	88.98	#####	82.92	85.89	84.9	4.90	4.80	0.135	#####	547.5	544.4	101.53	100.45	0.917	0.897	380	0.367553
0.042	390.00	######	86.21	88.80	#####	82.76	85.70	84.74	4.81	4.75	0.138	#####	547.5	544.2	98.59	98.42	0.900	0.888	390	0.371274
0.042	400.00	######	86.37	88.63	#####	82.72	85.99	84.55	4.91	4.72	0.138	#####	547.5	544.4	100.52	97.75	0.918	0.883	400	0.371523
0.040	410.00	######	86.46	88.74	#####	82.78	84.83	84.44	4.78	4.71	0.135	#####	547.6	543.8	98.77	98.56	0.894	0.881	410	0.367992
0.041	420.00	######	86.50	88.81	#####	82.92	80.38	84.18	4.85	4.70	0.133	#####	547.7	541.6	101.26	99.80	0.907	0.879	420	0.364201
0.040	430.00	######	86.49	88.84	#####	82.94	80.13	83.98	4.82	4.73	0.135	#####	547.7	541.5	99.72	99.50	0.901	0.885	430	0.367392
0.040	440.00	######	86.60	88.97	#####	83.05	80.26	83.71	4.82	4.73	0.135	#####	547.8	541.7	99.77	99.66	0.901	0.885	440	0.36695
0.040	450.00	######	86.57	88.95	#####	82.91	80.14	83.71	4.91	4.77	0.136	#####	547.8	541.5	101.25	99.92	0.919	0.891	450	0.36862
0.040	460.00	######	86.51	88.88	#####	83.03	83.47	83.51	4.79	4.68	0.135	#####	547.7	543.2	99.08	98.12	0.897	0.876	460	0.367599
0.039	470.00	######	86.50	88.85	#####	83.05	85.35	83.95	4.88	4.69	0.137	#####	547.7	544.2	100.22	97.55	0.912	0.877	470	0.369838
0.039	480.00	######	86.53	88.91	#####	83.14	86.18	87.59	4.85	4.68	0.134	#####	547.7	544.7	100.89	98.57	0.906	0.876	480	0.366221
0.038	490.00	######	86.51	88.94	#####	83.37	86.58	88.43	4.85	4.67	0.135	#####	547.7	545.0	100.78	98.14	0.906	0.873	490	0.366879
0.038	500.00	######	86.62	89.02	#####	83.45	86.72	89.07	4.87	4.68	0.136	#####	547.8	545.1	101.01	98.04	0.911	0.875	500	0.368109
0.038	510.00	######	86.45	88.99	#####	83.53	86.91	89.41	4.82	4.70	0.133	#####	547.7	545.2	101.05	99.49	0.901	0.879	510	0.364285
0.040	520.00	######	86.60	89.10	#####	83.54	86.88	89.59	4.88	4.68	0.131	#####	547.9	545.2	102.87	99.72	0.913	0.876	520	0.362339
0.039	530.00	######	86.64	89.13	#####	83.67	86.96	89.56	4.83	4.70	0.136	#####	547.9	545.3	100.13	98.40	0.903	0.878	530	0.368255
0.038	540.00	######	86.72	89.15	#####	83.65	87.09	89.74	4.88	4.67	0.138	#####	547.9	545.4	100.27	96.96	0.913	0.873	540	0.371651
0.037	550.00	######	86.81	89.26	#####	83.64	82.48	89.73	4.82	4.68	0.137	#####	548.0	543.1	99.55	98.14	0.901	0.875	550	0.369472
0.037	560.00	######	86.83	89.31	#####	83.67	85.50	89.67	4.88	4.68	0.133	#####	548.1	544.6	102.16	99.01	0.913	0.875	560	0.364976
0.038	570.00	######	86.87	89.28	#####	83.75	86.85	89.54	4.85	4.66	0.136	#####	548.1	545.3	100.50	97.55	0.908	0.872	570	0.368615
0.036	580.00	######	86.89	89.32	#####	83.84	87.14	89.61	4.79	4.62	0.136	#####	548.1	545.5	98.93	96.56	0.895	0.865	580	0.369266
0.037	590.00	######	86.85	89.41	#####	83.99	87.31	89.56	4.95	4.74	0.135	#####	548.1	545.7	102.79	99.53	0.925	0.887	590	0.367243
0.037	600.00	######	86.87	89.49	#####	84.32	87.26	89.47	4.86	4.68	0.133	#####	548.2	545.8	101.75	99.06	0.908	0.876	600	0.364311
0.037	610.00	######	87.23	89.12	#####	84.25	87.49	89.1	4.88	4.73	0.136	#####	548.2	545.9	101.13	98.99	0.913	0.885	610	0.368369
0.036	620.00	######	86.97	89.26	#####	84.06	87.71	88.97	4.84	4.81	0.135	#####	548.1	545.9	100.63	100.84	0.906	0.899	620	0.367099
0.036	630.00	######	87.04	89.10	#####	84.09	87.60	88.65	4.88	4.75	0.134	#####	548.1	545.8	101.58	99.73	0.913	0.888	630	0.366722
0.035	640.00	######	87.17	89.08	#####	83.94	82.56	88.39	4.84	4.77	0.136	#####	548.1	543.3	100.10	100.09	0.906	0.892	640	0.368834
0.034	650.00	######	87.35	89.17	#####	84.20	82.21	88.08	4.89	4.71	0.138	#####	548.3	543.2	100.37	98.17	0.914	0.881	650	0.371062
0.033	660.00	######	87.49	89.13	#####	84.22	82.47	87.83	4.83	4.75	0.134	#####	548.3	543.3	100.51	100.41	0.902	0.888	660	0.365713
0.036	670.00	######	87.52	89.71	#####	84.24	82.46	88.19	4.88	4.86	0.136	#####	548.6	543.3	100.77	101.79	0.913	0.909	670	0.36916
0.036	680.00	######	87.43	89.78	#####	84.29	82.47	88.54	4.83	4.89	0.133	#####	548.6	543.4	101.13	103.78	0.904	0.914	680	0.3641

Intertek Testing Services

Manufacturer:	**SBI**
Model:	**HE350 Series (FP-15)**
Date:	**6-10-16**
Run:	**3**
Project #:	**QC20160208**
Test Duration: (minutes)	**680**

PRESSURE FACTOR	0.99766
TEMPERATURE FACTORS	
DGM #1:	0.96551
DGM #2:	0.97334
VOLUMES SAMPLED	
DGM #1:	61.58495
DGM #2:	60.75557
TOTAL TUNNEL VOLUME (scf):	272829
SAMPLE RATIOS	
Sample Train 1:	4430.132
Sample Train 2:	4490.608
TOTAL EMISSIONS	
Sample Train 1 (g):	**11.96**
Sample Train 2 (g):	**12.57**
EMISSION RATES	
Sample Train 1 (g/hr):	**1.06**
Sample Train 2 (g/hr):	**1.11**
MAX Allowed	7.50%
DEVIATION:	2.50%

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr)	**1.082**
Burn Rate (Dry kg/hr):	1.666

BAROMETRIC PRESSURE		
	Average:	29.85
	Start:	29.8
	End:	29.9
DRY GAS METER VALUES		
DGM #1	Final:	1082.718
	Initial:	1019.165
DGM #2	Final:	1249.071
	Initial:	1186.692
TEMPERATURES (DEG. RANKIN)		
	DGM #1:	546.860
	DGM #2:	542.463
CALIBRATION FACTORS		
	DGM #1:	1.0060
	DGM #2:	1.0030
TUNNEL FLOW RATE:		401.220
PARTICULATE CATCH (mg)		
	Total Sample Train 1:	2.7
	Total Sample Train 2:	2.8
	Filter and seal Sample Train 1:	2.5
	Filter and seal Sample Train 2:	2.7
	Probe Sample Train 1:	0.2
	Probe Sample Train 2:	0.1

Manufacturer:	SBI	**Eng:**	Claude Pelland																					
Model:	HE350 Series (FP-15)																							
Date:	2016-06-10																							
Run:	3																							
Control #:	QC20160208																							
Rated Capacity	-	BTU/HR																						
Test Duration:	**60**																							
Output Category:	2	Start	End																					
	Barometer (in.Hg):	29.8	29.9																					
	Dry Bulb (F):																							
	Humidity (%):	89	50																					
Average Stove Temperature:		0.00																						
Moisture content of wood (wet basis):		20.13																						
	Average	0.00	0.00	0.00	669.18	77.50	142.11	#DIV/0!	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		80.78	83.32	85.34					0.1481	0.08
*	*	*	*	*	*1	*2	*3	*4							*	*	*	*					*	*
Elapsed	Weight				Flue	Room	Tunnel	Outlet	door	ash door	left side	back	right side	front	DGM 3	DGM 3	DGM 3	Filter 3					Tunnel	
Time	Remaining	CO	CO_2	O_2	Gas	Temp	Dry Bulb	air							Reading	Inlet T	Outlet T	Temp					Velocity	Draft
0.00	51.4	0.00	0.00	0.00	293.57	75.55	96.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	557.315	76.61	76.46	89.93					0.130	0.044
10.00	46.6	0.00	0.00	0.00	695.19	75.85	159.75		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	558.521	79.87	79.78	81.56					0.108	0.081
20.00	41.4	0.00	0.00	0.00	760.15	76.73	151.68		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	560.030	80.45	82.64	81.68					0.168	0.084
30.00	36.8	0.00	0.00	0.00	802.03	77.54	159.35		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	561.400	81.19	84.63	83.02					0.156	0.087
40.00	32.1	0.00	0.00	0.00	820.43	78.43	161.86		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	562.710	81.89	85.85	86.59					0.155	0.088
50.00	28.4	0.00	0.00	0.00	697.72	79.31	136.37		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	564.010	82.45	86.71	88.27					0.157	0.081
60.00	26.1	0.00	0.00	0.00	615.18	79.07	128.88		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	565.410	83.00	87.17	86.36					0.164	0.077

																(ASTM E2515 Formula)						
			Manufacturer:		SBI																	
			Model:		HE350 Series (FP-15)							Stack area (ft2):		0.349066		Manufacturer:		SBI				
			Date:		6-10-16							Wood moisture (% wet):		20.13		Model:		HE350 Series (FP-15)				
			Run:		3							Load Weight (lbs wet):		51.38		Date:		6-10-16				
			Project #:		QC20160208							Burn Rate (Dry kg/hr):		18.615		Run:		3				
					-																	
			Test Duration:		60																	
			Total Gas Volume (DGM 3):		7.748							Final Temperature (DGM #3) Degrees Rankin:				542.051						
			Average Barometric Pressure:		29.85							Final Tunnel Temperature Degrees Rankin:				460.000						
			Molecular Weight:		28.78							Final Tunnel Velocity (feet per second):				19.342						
			Pitot Correction:		0.958498							Standardized Tunnel Flow (dscfm):				454.441041						
			Calibration Factor (DGM #3):		0.9870																	
														Average								
				(1) VS:	0.325624									Inlet +								
				(2) VS:	#DIV/0!			Filter						Outlet		Average		#3				Average
								Face		Delta-P	Tunnel			Temp.		**98.7**		dDGM				**0.38**
Elapsed	DGM 3	DGM 3	DGM 3					Velocity		(in. H2O)	Velocity			Meter 3		**Proportional Rates**		Vol.Std.				SQRT
Time	Reading	Inlet T	Outlet T					DGM 3		Tunnel	Ft/Sec			Deg. R		**PR1**		(ft3)			Time	Delta-P
0.00	557.32	76.61	76.46							0.130	18.134			536.5							0	0.359953
10.00	558.52	79.87	79.78					6.21		0.108	16.553			539.8		105.27		1.161			10	0.328578
20.00	560.03	80.45	82.64					7.74		0.168	20.623			541.5		105.06		1.448			20	0.409352
30.00	561.40	81.19	84.63					7.01		0.156	19.924			542.9		98.23		1.311			30	0.395488
40.00	562.71	81.89	85.85					6.69		0.155	19.807			543.9		94.15		1.252			40	0.393151
50.00	564.01	82.45	86.71					6.63		0.157	19.944			544.6		92.54		1.241			50	0.395885
60.00	565.41	83.00	87.17					7.14		0.164	20.410			545.1		97.21		1.335			60	0.405135

Intertek Testing Services

Manufacturer: **SBI**
Model: **HE350 Series (FP-15)**

Date: **6-10-16**
Run: **3**
Project #: **QC20160208**
Test Duration: (minutes) **60**

RESULTS

Average emission rate:(gr/hr) **14.4**

Burn Rate (Dry kg/hr): N/A

PRESSURE FACTOR 0.99766

BAROMETRIC PRESSURE

Average:	29.85
Start:	29.8
End:	29.9

TEMPERATURE FACTORS

DGM #3: 0.97408

DRY GAS METER VALUES

VOLUMES SAMPLED

DGM #3	Final:	565.410
	Initial:	557.315

DGM #3: 7.76444

TOTAL TUNNEL VOLUME (scf): 27266

SAMPLE RATIOS

Sample Train 3: 3511.708

TEMPERATURES (DEG. RANKIN)

DGM #3: 542.051

TOTAL EMISSIONS

Sample Train 3 (g): **14.40**

CALIBRATION FACTORS

DGM #3: 0.9870

EMISSION RATES

Sample Train 3 (g/hr): **14.40**

TUNNEL FLOW RATE: 454.441

PARTICULATE CATCH (mg)

Total Sample Train 3: 4.1

Filter and seal Sample Train 3: 3.2

MAX Allowed N/A

Probe Sample Train 3: 0.9

DEVIATION: N/A

	Train 3	
Cs	0.00052805	
Cr	0	
Et	14.40	
Et	AVERAGE	

Room Particulate Correction

Mr	0	Milligram Catch (mg)
Vmr	7.7544	Total Volume Sampled (dscf)

Rotometer (glass) at 100 flow rate is 0.12924 cfm

Grams Emissions

Intertek ETL SEMKO

Date: 2016/02/08 Page 1 of 1

Manufacturer: SBI Model: HE 350 Series

Project #: 6102163747 Run: 1 Engineer: C. Richard Reviewer:

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2		Train 3 (1 ST hour)	
Unplugged Flow Rate = cfm	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Vacuum (inches Hg.)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Initial 1minute DOM (ft^3)						
Final 1minute DOM (ft^3)						
Change Ø (ft^3)	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Allowable leakage .04 x 0.09 cfm Sample rate or .02cfm	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Check OK	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Check OK	✓	✓

Intertek ETL SEMKO

Date: 2016/06/09

Page 1 of 1

Manufacturer: SBI

Model: HE 350 Series

Project #: G-102163747 Run: 2

Engineer: C. Pellond

Reviewer:

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2		Train 3 (1 ST. Hole)	
Unplugged Flow Rate = cfm	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Vacuum (inches Hg.)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Initial 1minute DGM (ft^3)						
Final 1minute DGM (ft^3)						
Change ⊕ (ft^3)	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Allowable leakage .04 x 0.09 Sample rate or .02cfm CFM	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Check OK	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Check OK	✓	✓

Intertek ETL SEMKO

Date: 2016-06-10 Page ____ of ____

Manufacturer: SBi Model: HL 350 Series

Project #: G-102163747 Run: 3 Engineer: C. Pelland Reviewer: ____

SAMPLING EQUIPMENT CHECK OUT

Leakage Checks Tunnel Samplers

	Train 1		Train 2		Train 3 (1ST hour)	
Unplugged Flow Rate = cfm	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Vacuum (inches Hg.)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Initial 1minute DGM (ft^3)						
Final 1minute DGM (ft^3)						
Change Ø (ft^3)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Allowable leakage .04 x acfm Sample rate or .02cfm cfm	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Check OK	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Leakage Checks Flue Gas Sampler

Plugged Probe	Pre Test	Post Test
Check OK	✓	✓

AIR LIQUIDE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL, QC
H1J 1M6

Customer: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC, QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Analysis date:	03/05/2016	Standard No:	SG-14017-A
Product Code:	SPG-4MX0024334	No Production Order:	16-SGM-1725
Quality:	CERTIFIED	Pressure:	6750 kPa (15°C)
Size:	7AL		1000 psi (21°C)
The Tap Outlet Connection:	CGA 590	Volume:	0.485 m3
		Expiration date:	03/05/2016

COMPONENTS	CONCENTRATION NOMINAL	ANALYSIS RESULT
CARBON MONOXIDE	0.8 % molar	0.798 % molar
OXYGEN	20% molar	19.8 % molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE
CARBON DIOXIDE	40% molar	39.5 % molar

Analysis made by:

Analyse réalisée par:

FREDERIC GAGNON B.Sc.

ANALYTICAL METHOD:
The analytical method is based on the principle of gas chromatography as described in the Air Liquide Canada Operating Instructions. Depending on the requirements, an FID or TCD detector with a capillary column or a filled column is preferred.

The oxygen content is measured using a Servomex oxygen analyzer.

ANALYTICAL ACCURACY:
The specifications for the reported concentrations are: ± 2% for constituents with a concentration greater than 0.5% and ± 5% for constituents with a concentration below 0.5%. Unless otherwise specified, analytical accuracy is reported as a percentage of the component. In some cases, the values may change depending on the nature, number and concentration of the constituents of the mixture

AIR LIQUIDE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL, QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC, QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Analysis date:	03/05/2016	Standard No:	SG-130251-A
Product Code:	SPG-2MX0014570	No Production Order:	16-SGM-1718
Quality:	CERTIFIED	Pressure:	13500 kPa (15°C)
Size:	7AL		2000 psi (21°C)
The Tap Outlet Connection:	CGA 350	Volume:	807,0 L
		Expiration date:	03/05/2019

COMPONENTS	CONCENTRATION NOMINAL	ANALYSIS RESULT
CARBON MONOXIDE	0.8 % molar	0.770 % molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis made by:
Analyse réalisée par
FREDERIC GAGNON B.Sc.

ANALYTICAL METHOD:
The analytical method is based on the principle of gas chromatography as described in the Air Liquide Canada Operating Instructions. Depending on the requirements, an FID or TCD detector with a capillary column or a filled column is preferred.

ANALYTICAL ACCURACY:
The specifications for the reported concentrations are: ± 2% for constituents with a concentration greater than 0.5% and ± 5% for constituents with a concentration below 0.5%. Unless otherwise specified, analytical accuracy is reported as a percentage of the component. In some cases, the values may change depending on the nature, number and concentration of the constituents of the mixture

AIR LIQUIDE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL, QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC, QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Analysis date:	03/05/2016	Standard No:	SG-130201-A
Product Code:	SPG-2MX0024331	No Production Order:	16-SGM-1727
Quality:	CERTIFIED	Pressure:	13500 kPa (15°C)
Size:	7AL		2000 psi (21°C)
The Outlet Fitting	CGA 350	Volume:	812,0 L
		Expiration date:	03/05/2019

COMPONENTS	CONCENTRATION NOMINAL	ANALYSIS RESULT
CARBON MONOXIDE	8% molar	7.97 % molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis made by:
Analyse réalisée par

FREDERIC GAGNON B.Sc.

ANALYTICAL METHOD: The analytical method is based on the principle of gas chromatography as described in the Air Liquide Canada Operating Instructions. Depending on the requirements, an FID or TCD detector with a capillary column or a filled column is preferred.

ANALYTICAL ACCURACY: The specifications for the reported concentrations are: ± 2% for constituents with a concentration greater than 0.5% and ± 5% for constituents with a concentration below 0.5%. Unless otherwise specified, analytical accuracy is reported as a percentage of the component. In some cases, the values may change depending on the nature, number and concentration of the constituents of the mixture

AIR LIQUIDE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL, QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC, QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Analysis date:	03/05/2016	Standard No:	SG090157A
Product Code:	SPG-2MX0024332	Production Order No.:	16-SGM-1726
Quality:	CERTIFIED	Pressure:	7571.5 kPa (15°C)
Size:	7AL		1121 psi (21°C)
The Outlet Fitting	CGA 580	Volume:	886,0 L
		Expiration date:	03/05/2019

COMPONENTS	CONCENTRATION NOMINAL	ANALYSIS RESULT
CARBON DIOXIDE	40% molar	39.4 % molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis made by:
Analyse réalisée par:

SAMIA AMRANI B.Sc.

ANALYTICAL METHOD: The analytical method is based on the principle of gas chromatography as described in the Air Liquide Canada Operating Instructions. Depending on the requirements, an FID or TCD detector with a capillary column or a filled column is preferred.

ANALYTICAL ACCURACY: The specifications for the reported concentrations are: ± 2% for constituents with a concentration greater than 0.5% and ± 5% for constituents with a concentration below 0.5%. Unless otherwise specified, analytical accuracy is reported as a percentage of the component. In some cases, the values may change depending on the nature, number and concentration of the constituents of the mixture

AIR LIQUIDE

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MONTREAL SPECIALTY GAS PLANT
11201 RAY LAWSON
MONTREAL, QC
H1J 1M6

Client: QUEBEC
2230 BOUL. CHAREST O. STE-FOY
QUEBEC, QUEBEC
G1N 2G3 CANADA

Analysis date:	02/05/2016	Standard No:	S980151E
Product Code:	SPG-2MX0007686	Production Order No.:	16-SGM-1717
Quality:	CERTIFIED	Pressure:	13500 kPa (15°C)
Size:	7AL		2000 psi (21°C)
The Outlet Fitting	CGA 580	Volume:	886,337 L
		Expiration date:	02/05/2019

COMPONENTS	CONCENTRATION NOMINAL	ANALYSIS RESULT
CARBON DIOXIDE	8% molar	8.08 % molar
NITROGEN	BALANCE	BALANCE

Analysis made by:
Analyse réalisée par:

SAMIA AMRANI B.Sc.

ANALYTICAL METHOD: The analytical method is based on the principle of gas chromatography as described in the Air Liquide Canada Operating Instructions. Depending on the requirements, an FID or TCD detector with a capillary column or a filled column is preferred.

ANALYTICAL ACCURACY: The specifications for the reported concentrations are: ± 2% for constituents with a concentration greater than 0.5% and ± 5% for constituents with a concentration below 0.5%. Unless otherwise specified, analytical accuracy is reported as a percentage of the component. In some cases, the values may change depending on the nature, number and concentration of the constituents of the mixture

www.airliquide.ca

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T2 (Ambient) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.59**	**%**	
	Ave AD	0.29	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.79	0.30	
70.0	69.80	0.29	
70.0	69.75	0.36	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.28**	**%**	
	Ave AD	0.14	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.73	0.14	
200.0	199.72	0.14	
200.0	199.64	0.18	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.03**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.89	0.02	
600.0	599.92	0.01	
600.0	599.86	0.02	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.01**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	1000.08	0.01	
1000.0	1000.04	0.00	
1000.0	1000.05	0.01	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.02**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1400.12	0.01	
1400.0	1400.13	0.01	
1400.0	1400.08	0.01	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T3 (Tunnel dilution) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.98**	**%**	
	Ave AD	0.49	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.64	0.51	
70.0	69.67	0.47	
70.0	69.70	0.43	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.44**	**%**	
	Ave AD	0.22	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.56	0.22	
200.0	199.56	0.22	
200.0	199.56	0.22	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.09**	**%**	
	Ave AD	0.04	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.76	0.04	
600.0	599.73	0.04	
600.0	599.75	0.04	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.02**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.92	0.01	
1000.0	999.93	0.01	
1000.0	999.91	0.01	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.01**	**%**	
	Ave AD	0.00	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.96	0.00	
1400.0	1399.96	0.00	
1400.0	1399.90	0.01	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T4 (Firebox top) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.16**	**%**	
	Ave AD	0.58	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.58	0.60	
70.0	69.61	0.56	
70.0	69.61	0.56	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.48**	**%**	
	Ave AD	0.24	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.53	0.24	
200.0	199.51	0.25	
200.0	199.54	0.23	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.10**	**%**	
	Ave AD	0.05	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.70	0.05	
600.0	599.70	0.05	
600.0	599.72	0.05	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.03**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.84	0.02	
1000.0	999.87	0.01	
1000.0	999.88	0.01	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.02**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.89	0.01	
1400.0	1399.88	0.01	
1400.0	1399.89	0.01	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T5 (Firebox back) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.29**	**%**	
	Ave AD	0.64	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.53	0.67	
70.0	69.57	0.62	
70.0	69.60	0.57	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.54**	**%**	
	Ave AD	0.27	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.45	0.27	
200.0	199.46	0.27	
200.0	199.42	0.29	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.13**	**%**	
	Ave AD	0.06	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.63	0.06	
600.0	599.60	0.07	
600.0	599.60	0.07	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.05**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.77	0.02	
1000.0	999.77	0.02	
1000.0	999.78	0.02	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.03**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.80	0.01	
1400.0	1399.76	0.02	
1400.0	1399.82	0.01	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T6 (Firebox right) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.57**	**%**	
	Ave AD	0.79	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.43	0.81	
70.0	69.47	0.76	
70.0	69.48	0.75	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.62**	**%**	
	Ave AD	0.31	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.36	0.32	
200.0	199.40	0.30	
200.0	199.38	0.31	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.14**	**%**	
	Ave AD	0.07	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.57	0.07	
600.0	599.57	0.07	
600.0	599.55	0.07	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.06**	**%**	
	Ave AD	0.03	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.73	0.03	
1000.0	999.72	0.03	
1000.0	999.72	0.03	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.04**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.73	0.02	
1400.0	1399.73	0.02	
1400.0	1399.73	0.02	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T7 (Firebox left) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.55**	**%**	
	Ave AD	0.78	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.50	0.71	
70.0	69.41	0.84	
70.0	69.41	0.85	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.67**	**%**	
	Ave AD	0.33	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.36	0.32	
200.0	199.31	0.35	
200.0	199.33	0.34	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.17**	**%**	
	Ave AD	0.09	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.48	0.09	
600.0	599.48	0.09	
600.0	599.49	0.08	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.07**	**%**	
	Ave AD	0.03	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.66	0.03	
1000.0	999.67	0.03	
1000.0	999.68	0.03	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.05**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.66	0.02	
1400.0	1399.65	0.02	
1400.0	1399.68	0.02	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T8 (Firebox bottom) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.74**	**%**	
	Ave AD	0.87	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.37	0.89	
70.0	69.41	0.85	
70.0	69.53	0.67	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.71**	**%**	
	Ave AD	0.35	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.29	0.35	
200.0	199.30	0.35	
200.0	199.24	0.38	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.18**	**%**	
	Ave AD	0.09	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.47	0.09	
600.0	599.45	0.09	
600.0	599.42	0.10	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.08**	**%**	
	Ave AD	0.04	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.61	0.04	
1000.0	999.62	0.04	
1000.0	999.62	0.04	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.06**	**%**	
	Ave AD	0.03	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.62	0.03	
1400.0	1399.60	0.03	
1400.0	1399.62	0.03	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T11 (Probe temp 1) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**2.05**	**%**	
	Ave AD	1.02	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.27	1.05	
70.0	69.30	1.00	
70.0	69.31	0.99	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.80**	**%**	
	Ave AD	0.40	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.21	0.39	
200.0	199.20	0.40	
200.0	199.19	0.40	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.20**	**%**	
	Ave AD	0.10	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.41	0.10	
600.0	599.39	0.10	
600.0	599.36	0.11	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.09**	**%**	
	Ave AD	0.05	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.54	0.05	
1000.0	999.52	0.05	
1000.0	999.53	0.05	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.07**	**%**	
	Ave AD	0.03	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.55	0.03	
1400.0	1399.54	0.03	
1400.0	1399.54	0.03	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T14 (Probe temp 2) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.95**	**%**	
	Ave AD	0.98	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.35	0.93	
70.0	69.29	1.02	
70.0	69.29	1.02	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.79**	**%**	
	Ave AD	0.40	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.21	0.40	
200.0	199.21	0.40	
200.0	199.21	0.40	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.21**	**%**	
	Ave AD	0.10	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.37	0.10	
600.0	599.38	0.10	
600.0	599.35	0.11	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.10**	**%**	
	Ave AD	0.05	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.55	0.04	
1000.0	999.41	0.06	
1000.0	999.55	0.05	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.06**	**%**	
	Ave AD	0.03	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.57	0.03	
1400.0	1399.57	0.03	
1400.0	1399.36	0.05	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T15 (Spare 1) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.75**	**%**	
	Ave AD	0.87	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.37	0.90	
70.0	69.41	0.85	
70.0	69.37	0.89	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.70**	**%**	
	Ave AD	0.35	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.29	0.35	
200.0	199.31	0.35	
200.0	199.29	0.35	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.18**	**%**	
	Ave AD	0.09	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.45	0.09	
600.0	599.48	0.09	
600.0	599.46	0.09	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.07**	**%**	
	Ave AD	0.04	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.64	0.04	
1000.0	999.62	0.04	
1000.0	999.62	0.04	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.05**	**%**	
	Ave AD	0.02	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.65	0.02	
1400.0	1399.65	0.02	
1400.0	1399.62	0.03	

Vincent Pelletier

Date: 2016-02-04

Equipment: Test bench #4
T2 (Spare 2) Temperature: 68F
Accuracy: 0.01 HR: 18%
Reference: SBI-096

SD	0.01	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**1.33**	**%**	
	Ave AD	0.66	%
Standard	Reading	A.D.	
70.0	69.51	0.69	
70.0	69.56	0.63	
70.0	69.61	0.56	

SD	0.00	%	
RMU	0.01	%	
EMO	**0.55**	**%**	
	Ave AD	0.27	%
Standard	Reading	A.D.	
200.0	199.46	0.27	
200.0	199.45	0.28	
200.0	199.47	0.27	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.13**	**%**	
	Ave AD	0.06	%
Standard	Reading	A.D.	
600.0	599.63	0.06	
600.0	599.60	0.07	
600.0	599.64	0.06	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.08**	**%**	
	Ave AD	0.04	%
Standard	Reading	A.D.	
1000.0	999.77	0.02	
1000.0	999.48	0.05	
1000.0	999.81	0.02	

SD	0.00	%	
RMU	0.00	%	
EMO	**0.03**	**%**	
	Ave AD	0.01	%
Standard	Reading	A.D.	
1400.0	1399.81	0.01	
1400.0	1399.84	0.01	
1400.0	1399.83	0.01	

Vincent Pelletier

Calibration Report No. CA0003-506-040116

Mettler Toledo
Service Business Unit Industrial
1900 Polaris Parkway
Columbus, Ohio 43240
1-800-METTLER

METTLER TOLEDO

ISO 9001 Registered

ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)

CERT.CALIBRATION #1902.02

Calibration certificate

Customer

Company :	SBI Stove Manufacturer		
Address :	250 Rue de Copenhagen		
City :	Saint-Augustin-De-Desmaures	*State/Province:*	Quebec
Postcode:	G3A 2H3	Astea Customer ID:	300276257

Instrument

Manufacturer:	Weigh-Tronix	*Terminal model:*	IND560
Model :	DSL 4848-05	*# terminal serial:*	00927386KL
Serial number:	B00927386KL	*# printer series*	N / A
Ability :	500 kg		N / A
Resolution :	0.02 kg	*No. of Divisions:*	25000
Class :	III	*Procedure used:*	NIST Handbook 44
Inventory No./ID:	SBI-014		
Procedure:	This certificate is issued in accordance with the certification conditions granted by A2LA, under ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the laboratory's measurement capability and traceability to recognized national standards.		

Calibration date:	1-Apr-2016	*Date, next Cal.*	March 31, 2017
Authorized signatory (A2LA):	Dany Careau	*Signature:*	ELECTRONIC SIGNATURE

Working standards

Traceability: The test weights used refer to the National Institute of Standards and Technology.

Weight set no:	*NIST Traceability No.:*	*ASTM/OIML class*	*Calibration date:*	*Next date calibration*
0718	M15-050	M1	22-Apr-2015	22-Apr-2016
142	MT00997	F1	7-May-2014	30-Apr-2016
Q1	1415126	M1	1-June-2015	1-June-2016

© METTLER TOLEDO

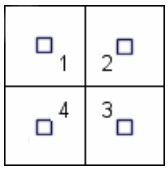
Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Measurement results

The temperature: 22°C

Ambient conditions were checked to ensure calibration accuracy.

Variation test



		Before Adjustment	*After Adjustment*
Applied Weights	*Position*	*Value read*	*Value read*
1:100kg	*Position 1*	99.92 kg	99.96 kg
2: 100kg	*Position 2*	99.98 kg	100.04 kg
3: 100kg	*Position 3*	99.94 kg	99.98 kg
4: 100kg	*Position 4*	99.94 kg	99.98 kg
Maximum error:		0.08kg	0.08kg
Max Allowable Error:		0.10kg	0.1kg

Linearity

	Before adjustment					
	Applied Weights	*Value read*	*Error*		*Error eligible*	*In Tolerance*
Zero 1.00	0.00 kg	0.00 kg	0.00 kg	0d	1 d	YES
2.00	40.00 kg	40.00 kg	0.00 kg	0d	2d	YES
3.00	80.00 kg	79.98 kg	- 0.02 kg	1 d	3 d	YES
4.00	120.00 kg	119.96 kg	- 0.04 kg	2d	5d	YES
5.00	160.00 kg	159.96 kg	- 0.04 kg	2d	5d	YES
Max 6.00	200.00 kg	199.94 kg	- 0.06 kg	3 d	5d	YES

.. Substitution method used

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

	After adjustment					
	Applied Weights	*Value read*	*Error*		*Error eligible*	*In Tolerance*
Zero 1.00	0.00 kg	0.00 kg	0.00 kg	0d	1 d	YES
2.00	40.00 kg	40.00 kg	0.00 kg	0d	2d	YES
3.00	80.00 kg	80.00 kg	0.00 kg	0d	3 d	YES
4.00	120.00 kg	120.00 kg	0.00 kg	0d	5d	YES
5.00	160.00 kg	160.00 kg	0.00 kg	0d	5d	YES
Max 6.00	200.00 kg	200.00 kg	0.00 kg	0d	5d	YES

¨ Substitution method used

A balance adjustment was required

If not, the results "before adjustment" correspond to the results as left.

þ **YES** ¨ **NO**

Repeatability

Applied weights: 100.00 kg

	Charge	*Empty*	*Difference*
1	100.00 kg	0.00 kg	100kg
2	100.00 kg	0.00 kg	100kg
3	100.00 kg	0.00 kg	100kg
	Maximum error:	0.00 kg	0.0 d
	Tolerance :	0.10kg	5d

Uncertainty

Measurement of uncertainty = 0.012 kg

The measurement uncertainty represents the extended uncertainties according to a safety factor K=2 generating an approximate confidence level of 95%. Provisions should be made for the environment at the calibration location, uncertainty induced by the item being calibrated, and undesirable effects caused by transportation of the calibration equipment. These factors could result in greater uncertainty than the CMC.

Remarks

None.

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Dry Gas Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	American Meter Company
Model:	DTM-200A
Serial Number:	90R054300

Previous Calibration Comparison

Date	2015-09-08	Acceptable Deviation (5%	DETOUR
yFactor	0.994	0.0497	0.009
Acceptance			

Average Gas Meter y Factor
1.003

Current Calibration

Acceptable y Deviation	0.050
Maximum y Deviation	0.023
Acceptance	Acceptable

Calibration Date:	03-30-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Frequency Calibration	6-months
Next Calibration Due:	03-08-16
Instrument Range:	1,000 cfm
Standard Temp.:	73°F
Standard Press.:	29.92"Hg
Barometric Press.:	30.09"Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-03-30

Reference Standard *		
Standard Calibrator	Model	StandardMTeetsetr
	S/N	07J264834
	Calib. Date	Sep 02, 2015
	Calib. Value	0.9931 y factor (ref

Calibration Parameter	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum (“Hg)	0.00	0.00	0.00
dH (“H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	579,840	584.385	589.425
Final Reference Meter	584.385	589.425	614,643
Initial DGM	467,453	471,857	476,954
Final DGM	471,857	476,954	501.989
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	66.6	70.9	71.9
Temperature DGM (°F), Td	67.0	69.5	73.4
Time (Minutes)	102.0	40.0	91.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	4,545	5.040	25.218
Net Volume DGM, Vd	4.404	5,097	25,035
Gas Meter y Factor =	**1,026**	**0.979**	**1.003**
Gas Meter and Factor Deviation (from avg.)	0.023	0.023	0.000
Port dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.043176471

1. Deviation = |Average value for all runs - cunrtrreun value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460/)][Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr 6+04) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST thgrhouNIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Dry Gas Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	American Meter Company
Model:	DTM-200A
Serial Number:	98Z332226

Previous Calibration Comparison

Date	2015-09-08	Acceptable Deviation (5%	) DETOUR
yFactor	1,000	0.05	0.006
Acceptance			

Average Gas Meter y Factor
1.006

Calibration Date:	03-30-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Frequency Calibration	6-months
Next Calibration Due:	09-26-16
Instrument Range:	1,000 cfm
Standard Temp.:	73°F
Standard Press.:	29.92"Hg
Barometric Press.:	30.09"Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-03-30

Current Calibration

Acceptable y Deviation	0.050
Maximum y Deviation	0.014
Acceptance	Acceptable

Reference Standard *			
Standard	d Model	StandardMTeetsetr	
Calibrator	S/N	07J264834	
	Calib. Date	Sep 02, 2015	
	Calib. Value	0.9931	y factor (ref

Calibration Parameter	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum (“Hg)	0.00	0.00	0.00
dH (“H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	614,643	667.231	672.581
Final Reference Meter	667.231	672.581	692,897
Initial DGM	956,596	1008.026	1013.254
Final DGM	1008.026	1013.254	1033.598
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	73.3	72.2	69.0
Temperature DGM (°F), Td	73.8	69.4	69.2
Time (Minutes)	1028.0	35.0	67.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	52,588	5,350	20,316
Net Volume DGM, Vd	51.43	5.228	20,344
Gas Meter y Factor =	**1.016**	**1.011**	**0.992**
Gas Meter and Factor Deviation (from avg.)	0.010	0.004	0.014
Port dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.050029183

1. Deviation = |Average value for all runs - cunrtrreun value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460/)][Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr 6+04) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST thgrhouNIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Ulrich Métrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
9912, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H8T 1A1

Tél (514) 631-0455
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

ACCREDITATION ISO 17025
SDC Scope Number 220

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate no.:	525294	**Calibration date:**	April 07, 2016
Identification:	SBI-095	**Certificate issued:**	April 07, 2016
Description:	CALIBRATOR, OMEGA CL23A	**Interval:**	12 months
Size:	TC K/J/T	**Due date:**	April 07, 2017
Manufacturer:	OMEGA	**Procedure no.:**	MET/CAL
Model no.:	CL23A	**Environment:**	CLAS Type 2 Laboratory
Serial no.:	T-256137	**Temperature:**	23 ± 2°C
		Humidity:	35 - 55% RH
		Metrologist:	YUK

Property of: SBI
250 RUE DE COPENHAGUE
ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3

Approved by: David Llorens, Quality Manager

This calibration certificate is issued in accordance with the applicable requirements of ISO/IEC 17025 and Ulrich Metrology's quality manual QM-09 Revision 9. Measurement results provided are traceable to either the National Research Council Canada (NRC), the National Institute of Standards and Technology (NIST), a national laboratory of another country signatory to the CIPM Mutual Recognition Arrangement (MRA), or a calibration laboratory accredited by an accrediting body with which Canada has an equivalence agreement.

CALIBRATION STANDARDS

See notes below.

MEASUREMENT UNCERTAINTY

The above listed instrument meets or exceeds all specifications as stated in the reference procedure, unless noted otherwise. For measurement results associated with the conformance to a tolerance, the uncertainty in the measurement system did not exceed 25% (4:1 test uncertainty ratio) of the acceptable tolerance for each characteristic calibrated, unless otherwise noted in the report.

CALIBRATION DATA

See next page for measurement results.

Notes:

9V battery replaced.

This Calibration Laboratory is accredited by CLAS, which requires demonstration of technical competence, including the traceability and uncertainty of its calibration results to the Système International d'Unités (SI). The scope of accreditation is defined by the standards and calibration capabilities listed in the scope of accreditation granted to this laboratory. For more information on the CLAS program, see www.scc.ca.

© Copyright Ulrich Métrologie Inc. 2016. This calibration certificate may not be reproduced, except in full, without written approval of Ulrich Métrologie Inc.

ULRICH

Ulrich Microfonic Inc.
Ulrich Microfonic Inc.
9812, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H9T 1A4

Tél (514) 631-0883
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

CALIBRATION DATA

Certificate no.: 525294
Identification: SBI-096
Description: CALIBRATOR THERMOMETER
Serial no.: T-256137
Procedure: Omega CL23A 5520A-M

Result: PASS
Condition: FOUND-LEFT

CALIBRATION STANDARDS

Identification	Description	Manufacturer	Model no.	Cal. Date	Due Date
7870009	CALIBRATOR	FLUKE	5520A	2016/01/06	2017/01/31

MEASUREMENT RESULTS (Per MET/CAL)

PARAMETER	TRUE VALUE	TEST RESULT	ACCEPTANCE LIMITS LOW	HIGH	PASS/ FAIL	TUR
Temperature measurements are performed by electrical simulation.						
DISPLAY CALIBRATION						
Did all segments of the display illuminate?						
Result of Operator Evaluation					PASS	
THERMOMETER CALIBRATION						
K Type Thermocouple						
-200.0degF		-200.1	-201.0	-199.0	PASS	1.7
-60.0degF		-59.9	-61.0	-59.0	PASS	3.1
-40.0degF		-40.0	-40.5	-39.5	PASS	1.5
32.0degF		31.9	31.5	32.5	PASS	1.7
1240.0degF		1240.0	1239.5	1240.5	PASS	1.1
1260.0degF		1260.0	1259.5	1260.5	PASS	1.1
2500.0degF		2500.0	2499.0	2501.0	PASS	1.4
J Type Thermocouple						
-200.0degF		-200.3	-201.0	-199.0	PASS	2.1
-60.0degF		-60.0	-61.0	-59.0	PASS	3.5
-40.0degF		-40.1	-40.5	-39.5	PASS	1.7
32.0degF		31.9	31.5	32.5	PASS	2.0
1240.0degF		1239.9	1239.5	1240.5	PASS	1.6
1260.0degF		1259.9	1259.5	1260.5	PASS	1.6
1400.0degF		1399.8	1399.4	1400.6	PASS	1.8
T Type Thermocouple						
-200.0degF		-199.9	-201.0	-199.0	PASS	2.3
-60.0degF		-59.8	-61.0	-59.0	PASS	2.3
-40.0degF		-40.0	-40.5	-39.5	PASS	1.2
32.0degF		32.0	31.5	32.5	PASS	1.7
750.0degF		749.9	749.5	750.5	PASS	2.0
CALIBRATOR CALIBRATION						
K Type Thermocouple						
-200.0degF		-199.7	-201.0	-199.0	PASS	1.7
-60.0degF		-59.9	-61.0	-59.0	PASS	3.1
-40.0degF		-39.9	-40.5	-39.5	PASS	1.5
32.0degF		32.0	31.5	32.5	PASS	1.7

ULRICH
Ulrich Metrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
6012, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H4T 1A1
Tél. (514) 631-0053
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

PARAMETER	TRUE VALUE	TEST RESULT	ACCEPTANCE LIMITS LOW	HIGH	PASS/ FAIL	TUR
1240.0degF		1240.2	1239.5	1240.5	PASS	1.1
1260.0degF		1260.2	1259.5	1260.5	PASS	1.1
2500.0degF		2500.5	2499.0	2501.0	PASS	1.4
J Type Thermocouple						
-200.0degF		-200.2	-201.0	-199.0	PASS	2.1
-60.0degF		-60.2	-61.0	-59.0	PASS	3.5
-40.0degF		-40.1	-40.5	-39.5	PASS	1.7
32.0degF		31.8	31.5	32.5	PASS	2.0
1240.0degF		1240.1	1239.5	1240.5	PASS	1.6
1260.0degF		1260.1	1259.5	1260.5	PASS	1.6
1400.0degF		1399.9	1399.4	1400.6	PASS	1.8
T Type Thermocouple						
-200.0degF		-200.3	-201.0	-199.0	PASS	2.3
-60.0degF		-60.3	-61.0	-59.0	PASS	2.3
-40.0degF		-40.1	-40.5	-39.5	PASS	1.2
32.0degF		31.7	31.5	32.5	PASS	1.7
750.0degF		749.8	749.5	750.5	PASS	2.0

End of Test Data

MICRO PRECISION CALIBRATION
22335 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

Certificate of Calibration

Date: Apr 22, 2016 **Cert No.** 222200812316776

Customer:
STOVE BUILDERS INTERNATIONAL INC

PORTES 11-12
250 DE COPENHAGUE
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 2H3

MPC Control #:	OA5991	Work Order #:	SAC-70078354
Asset ID:	SBI-097	Purchase Order #:	REWORK
Gage Type:	ANEMOMETER	Serial Number:	79977
Manufacturer:	EUROTRON INSTRUMENTS	Department:	N/A
Model Number:	VT 50	Performed By	ERICK CONKLIN
Size	N/A	Received Condition:	IN TOLERANCE
Temp/RH:	68.0°F / 43.0%	Returned Condition:	IN TOLERANCE
		Cal. Date:	April 22, 2016
		Cal. Interval:	12 MONTHS
		Cal. Due Date:	April 22, 2017

Calibration Notes:

Test Points

Seq	Description	Standard	Tolerance -	Tolerance +	As Found	As Left	UOM	Result	Uncertainty
1	Temperature Tested at:(Deg F)	44.0	-4.7	-3.3	-3.7	-3.7	Deg F	Passed	0.05
2	Tested at: (Deg F)	45.0	43.6	46.5	46.0	46.0	Deg F	Passed	0.05
3	Tested at: (Deg F)	90.0	87.6	92.4	91.2	91.2	Deg F	Passed	0.05
4	Tested at: (Deg F)	135.0	131.7	138.3	133.2	133.2	Deg F	Passed	0.05
5	Tested at: (Deg F)	176.0	171.8	180.1	173.4	173.4	Deg F	Passed	0.05
6	Air Velocity Tested At:	500	473	527	489	489	Fpm	Passed	14.5
7	Air Velocity Tested At:	1,000	930	1070	982	982	Fpm	Passed	29
8	Air Velocity Tested At:	2,000	1900	2100	1,964	1,964	Fpm	Passed	58
9	Air Velocity Tested At:	3,000	2870	3130	2,952	2,952	Fpm	Passed	87
10	Air Velocity Tested At:	4,000	3840	4160	4,020	4,020	Fpm	Passed	80
11	Air Velocity Tested At:	5,000	4810	5190	4,879	4,879	Fpm	Passed	100
12	Air Velocity Tested At:	6,000	5760	6220	5,963	5,963	Fpm	Passed	120

Calibrating Technician: Erick Conklin
ERICK CONKLIN

QC Approval: Robert S Means
Robert Means

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with JCGM Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Service rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC-C3D and with customer purchase order acceptance.

Calibration cycles and resulting due dates were submitted/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance between the most recent calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report pertains only to the item(s) identified.

All equipment we manage is SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized regional or international standards laboratories. Calibrations exhibited include proper manufacturer's service instruction and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

(CERT, Rev 3)

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22635 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

Certificate of Calibration

Date: Apr 22, 2016 **Cert No.** 222206812316776

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
CR5600	HUMIDITY GENERATOR/ ENVIRONMENTAL CHAMBER	2500	0012263	THUNDER SCIENTIFIC CORPORATION	Aug 7, 2016	222006122801952
CL7456	STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER PROBE	5681	1595	FLUKE	Dec 4, 2016	A7B16006
CL7223	BLACK STACK	1560/2560	A07486/A07485/A0 7729	HART SCIENTIFIC, INC.	Nov 2, 2016	222006122716022
CJ5100	WIND TUNNEL WITH CONTROLLER	JS-800	375/365	INTERACTIVE INSTRUMENTS	Oct 29, 2016	222006122715516
AE2821	ANEMOMETER	A64-4822	M272316	LANDTEK	Oct 29, 2016	222006122715506

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
CUSTOMER SPECIFICATIONS	Customer Specification

Calibrating Technician: Erick Conklin

ERICK CONKLIN

QC Approval: Robert S Means

Robert Means

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02 Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC CSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycle and reading due dates were submitted/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration therefore each cycle should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's experience and specific accuracy requirements. The information on this report pertains only to the item(s) identified.

All standards are traceable to or through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized National or International standards laboratories. Services rendered include procedure implementation & service instruction and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

CERTIFICATE OF NIST TRACEABLE CALIBRATION

Calibration Certificate No: 51068

LABORATORY ACCREDITATION BUREAU a division of A-S-B ACCREDITED ISO/IEC 17025 Certificate # L2115-1 Calibration

Customer Information

Customer: SBI St-Augustin

Address: 250, From Copenhagen
Doors 11-12
St-Augustin-de-Desmaures

Customer PO #: 45864

Calibration Procedure Information

Procedure ID: GTP FLOW_INDI Review #: 7 Revision Date: 1/6/2013

Calibration Standards Information

Graftel ID	Manufacturer	Model #	Description	CAL Due
10126	Graftel	N / A	LFE-D System	7/6/2016
10126-T	Graftel	9202	Temperature Sensor	8/17/2018
51202	Paroscientific	760-100A	Pressure, 100 Psia	8/17/2016
10127	Furness	352	Delta P	7/6/2016
60030	Paroscientific	760-100A	Pressure, 100 psia	5/7/2016
10159	HOBO	U12-011	Environment Monitor System	11/18/2015

Sensor Information

Manufacturer: American Meter
Description: Gas Meter
Method Used: Laminar

Model #: DTM-200A
Rated Accuracy: ±1 % of Reading
Accuracy Specified By: AmericanMeter

Instrument ID#: SBI-103
Range: 0to250 scfh
Condition: Functional

Serial #: 07J264834

Comments: Calibration Date: 02/09/2015

The instrument(s) listed on this certificate have been calibrated against standards traceable to the National Institute of Standards & Technology (NIST) or compared to nationally or internationally recognized consensus standards. The reported calibration uncertainty has a confidence level of 95% (k=2). A calibration uncertainty ratio of 4:1 was maintained unless required uncertainty is supported by analysis. Graftel, LLC. Quality Assurance System complies with applicable requirements of ISO/IEC-17025-2005, ANSI/NCSL Z540-I-1994 and ISO 9001: 2008. All results contained within this certificate relate only to item(s) calibrated. This certificate shall not be reproduced except in full and with the written consent of Graftel, LLC. Acceptance Criteria per Simple Acceptance Rule: Measurement Uncertainty is not applied to the measured value when in/out of tolerance statement is made.

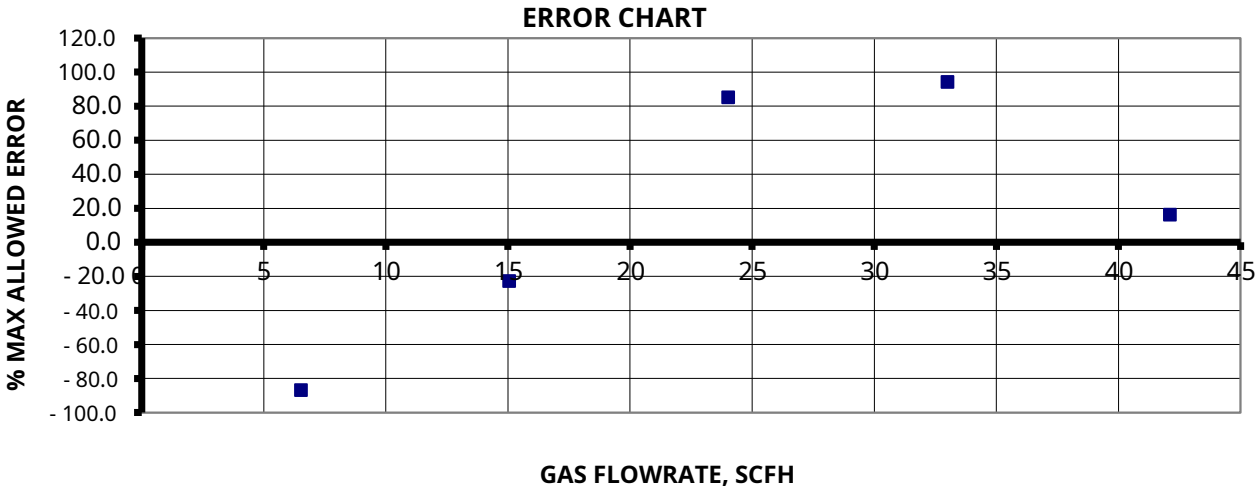
Performed By: _____ Date: 9/2/2015

IB Caoili
Calibration Technician

GRAFTEL, LLC. 870 Cambridge Drive, Elk Grove Village, IL 60007 847.364.2600
www.graftel.com

ATTACHMENT TO CALIBRATION CERTIFICATE 51068 AS FOUND / AS LEFT DATA

Airflow Rate From Standard, scfh	Air Flight From Standard, scf	Air Flight From Meter, see	Air flight From Meter, scf	Diff Air Flight STD - METER scf	% Proof	Measurement Uncertainty, scf	STATUS
6,527	0.287	0.3	0.289	- 0.002	99.138	0.002	Pass
15,052	0.967	1.0	0.969	- 0.002	99,773	0.005	Pass
24.025	0.984	1.0	0.976	0.008	100,859	0.005	Pass
33.003	1,982	2.0	1,963	0.019	100,951	0.010	Pass
42.116	1,982	2.0	1,979	0.003	100.163	0.010	Pass



INSTRUMENT SPECIFICATIONS		
Test Gas	Air	
Standard Pressure, Meter	14.73	psia
Standard Temperature Meter	60	F
Rated Accuracy	1	%Rding
Full Scale Flow Rate	250	scfh Natural Gas @ 1/2 inch WC
LABORATORY AMBIENT CONDITIONS		
Pressure	14.39	psia
Humidity	52.04	% HR
Temperature	71.40	F

Flow - Humidity - Temperature - Pressure - Design - Consulting - Engineering
NIST Traceable Calibration Data Sheet
Graftel, LLC. 870 Cambridge Drive, Elk Grove Village, IL.60007
P. 847-364-2600 F. 847-364-2899
www.graftel.com

Date: 2016-04-19

Equipment: SBI-153 Temperature: 70.2°F
Accuracy: 0.001 1 HR: 32.7%
Reference: SBI-194

SD	0.00	%	
RMU	0.09	%	
EMO	**0.58**	**%**	
	Ave AD	0.27	%
Standard	Reading	A.D.	
MΩ			
1,100	1,097	0.27	
1,100	1,097	0.27	
1,100	1,097	0.27	

SD	0.01	%	
RMU	0.83	%	
EMO	**2.00**	**%**	
	Ave AD	0.56	%
Standard	Reading	A.D.	
120	119	0.83	
120	120	0.00	
120	119	0.83	

Vincent Pelletier

Technician: Vincent Pelletier

Ulrich Métrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
9012, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H8T 1A1

Tél. (514) 631-6653
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

ACCREDITATION ISO 17025
SCC Scope Number 220

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate no.:	525229	**Calibration date:**	April 07, 2016
Identification:	SBI-194	**Certificate issued:**	April 07, 2016
Description:	MULTIMETER, RADIO SHACK 22-168A	**Interval:**	12 months
Manufacturer:	RADIO SHACK	**Due date:**	April 07, 2017
Model no.:	22-168A	**Procedure no.:**	MET/CAL
Serial no.:	FC388201	**Environment:**	CLAS Type 2 Laboratory
		Temperature:	23 ± 2°C
		Humidity:	35 - 55% RH
		Metrologist:	NFS

Property of: SBI
250 RUE DE COPENHAGUE
ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3

Approved by: David Llorens, Quality Manager

This calibration complies in accord in accordance with the applicable requirements of ISO/IEC 17025 and Ulrich Metrology's quality manual (Ml-01 Revision 9. Measurement results provided are traceable to either the National Research Council Canada (NRC), the National Institute of Standards and Technology (NIST), a national laboratory of another country signatory to the CIPM Mutual Recognition Arrangement (MRA), or a calibration laboratory accredited by an accrediting body with which Canada has an equivalence agreement.

CALIBRATION STANDARDS

See notes below

MEASUREMENT UNCERTAINTY

The above listed instrument meets or exceeds all specifications as stated in the reference procedure, unless noted otherwise. For measurement results associated with the conformance to a tolerance, the uncertainty in the measurement system did not exceed 25% (4:1 test uncertainty ratio) of the acceptable tolerance for each characteristic calibrated, unless otherwise noted in the report

CALIBRATION DATA

See next page for measurement results

Notes:

1.5A fuse was received blown. It was replaced.

This calibration laboratory meets ISO/IEC 17025 of the International Standards Council of Canada (SCC) and operates and applies quality system requirements of the Standard and complies to the requirements System of Units (SI) in a standard consistent to the ISO/IEC series. The certificate of calibration is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by CLAS and SCC. Calibration results apply to the items calibrated at the time and under the conditions specified in calibrated laboratories.

© Copyright of the Ulrich Metrology Inc. All rights reserved. This document may not be reproduced in whole or in part without the prior written permission of Ulrich Metrology Inc.

ULRICH

Ulrich Métrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
9912, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H8T 1A1

Tél. (514) 631-0858
Fax (514) 631-0122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

CALIBRATION DATA

Certificate no.: 525229
Identification: SBI-194
Description: MULTIMETER
Serial no.: FC368201
Procedure: MICRONTA 22-168A: 5520A-M

Result: PASS
Condition: FOUND-LEFT

CALIBRATION STANDARDS

Identification	Description	Manufacturer	Model no.	Cal. Date	Due Date
3606002	CALIBRATOR	FLUKE	5520A	2016/03/02	2017/03/31

MEASUREMENT RESULTS (Per MET/CAL)

PARAMETER	TRUE VALUE	TEST RESULT	ACCEPTANCE LIMITS LOW	HIGH	PASS/ FAIL	TUR
DC VOLTAGE CALIBRATION						
200 mV Range						
190.0mV		189.9	187.8	192.2	PASS	
2V Range						
1.900V		1.898	1.878	1.922	PASS	
-1.900V		-1.897	-1.922	-1.878	PASS	
20V Range						
19.00V		18.99	18.78	19.22	PASS	
200V Range						
190.0V		190.1	187.8	192.2	PASS	
1000V Range						
950V		950	938	962	PASS	
AC VOLTAGE CALIBRATION						
200 mV Range						
190.0mV @ 60Hz		187.3	185.9	194.2	PASS	
2V Range						
1.900V @ 60Hz		1.872	1.858	1.942	PASS	
20V Range						
19.00V @ 60Hz		18.73	18.58	19.42	PASS	
200V Range						
190.0V @ 60Hz		187.6	185.8	194.2	PASS	
750V Range						
700V @ 60Hz		691	679	721	PASS	
FREQUENCY CALIBRATION						
1.900kHz @ 5V		1.904	1.809	1.990	PASS	
RESISTANCE CALIBRATION						
200 Ohm Range						
190.0 Ohm		190.3	186.8	193.2	PASS	
2 kOhm Range						
1.900 kOhm		1.900	1.870	1.930	PASS	
20 kOhm Range						
19.00 kOhm		18.98	18.70	19.30	PASS	
200 kOhm Range						
190.0 kOhm		190.1	187.0	193.0	PASS	
2 MOhm Range						

ULRICH
Ulrich Métrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
5077, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H4T 1A1
Tél. (514) 631-6053
Fax (514) 631-8122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

PARAMETER	TRUE VALUE	TEST RESULT	ACCEPTANCE LIMITS LOW	HIGH	PASS/ FAIL	TUR
1.900 MOhm		1.901	1.870	1.930	PASS	
20 MOhm Range						
19.00 MOhm		19.01	18.50	19.50	PASS	
2000 MOhm Range						
1100 MOhm		1107	975	1266	PASS	
CONTINUITY CALIBRATION						
Is the beeper on when 30 Ohms resistance is applied?						
Result of Operator Evaluation					PASS	
Is the beeper off when 100 Ohms resistance is applied?						
Result of Operator Evaluation					PASS	
DC CURRENT CALIBRATION						
200 uA Range						
190.0uA		189.7	187.0	193.0	PASS	
2 mA Range						
1.900mA		1.899	1.870	1.930	PASS	
20 mA Range						
19.00mA		19.06	18.47	19.54	PASS	
200 mA Range						
190.0mA		191.7	184.7	195.3	PASS	
20 A Range						
10.00A		9.89	9.30	10.70	PASS	
AC CURRENT CALIBRATION						
200 uA Range						
190.0uA @ 60Hz		187.0	184.8	195.2	PASS	
2 mA Range						
1.900mA @ 60Hz		1.897	1.848	1.952	PASS	
20 mA Range						
19.00mA @ 60Hz		18.60	18.15	19.85	PASS	
200 mA Range						
190.0mA @ 60Hz		188.9	181.5	198.5	PASS	
20 A Range						
10.00A @ 60Hz		9.92	8.98	11.02	PASS	
CAPACITANCE CALIBRATION						
200 nF Range						
190.0nF		188.8	180.9	199.1	PASS	
20 µF Range						
19.00uF		18.48	17.30	20.70	PASS	
200 µF Range						
190.0uF		183.6	172.9	207.1	PASS	

End of Test Data

Calibration Report No. CA0003-509-040116

Mettler Toledo
Service Business Unit Industrial
1900 Polaris Parkway
Columbus, Ohio 43240
1-800-METTLER

METTLER TOLEDO

ISO 9001 Registered

ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)

CERT.CALIBRATION #1902.02

Calibration certificate

Customer

Company :	SBI Stove Manufacturer		
Address :	250 Rue de Copenhagen		
City :	Saint-Augustin-De-Desmaures	*State/Province:*	Quebec
Postcode:	G3A 2H3	Astea Customer ID:	300276257

Instrument

Manufacturer:	SARTORIUS	*Terminal model:*	N / A
Model :	TE214S	*# terminal serial:*	N / A
Serial number:	25851066	*# printer series*	N / A
Ability :	210g		N / A
Resolution :	0.0001g	*No. of Divisions:*	2100000
Class :	I	*Procedure used:*	NIST Handbook 44
Inventory No./ID:	SBI-206		
Procedure:	This certificate is issued in accordance with the certification conditions granted by A2LA, under ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the laboratory's measurement capability and traceability to recognized national standards.		

Calibration date:	1-Apr-2016	*Date, next Cal.*	March 31, 2017
Authorized signatory (A2LA):	Dany Careau	*Signature:*	ELECTRONIC SIGNATURE

Working standards

Traceability: The test weights used refer to the National Institute of Standards and Technology.

Weight set no:	*NIST Traceability No.:*	*ASTM/OIML class*	*Calibration date:*	*Next date calibration*
0718	M15-050	M1	22-Apr-2015	22-Apr-2016
142	MT00997	F1	7-May-2014	30-Apr-2016
Q1	1415126	M1	1-June-2015	1-June-2016

© METTLER TOLEDO

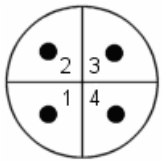
Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Measurement results

The temperature: 22°C

Ambient conditions were checked to ensure calibration accuracy.

Variation test



		Before Adjustment	*After Adjustment*
Applied Weights	*Position*	*Value read*	*Value read*
1:50g	*Position 1*	50.0001g	N / A
2: 50g	*Position 2*	50.0000g	N / A
3: 50g	*Position 3*	50.0001g	N / A
4: 50g	*Position 4*	50.0002g	N / A
Maximum error:		0.0002g	N / A
Max Allowable Error:		0.0003g	N / A

Linearity

	Before adjustment					
	Applied Weights	*Value read*	*Error*		*Error eligible*	*In Tolerance*
Zero 1.00	0.0000g	0.0000g	0.0000g	0d	1 d	YES
2.00	0.1000g	0.1000g	0.0000g	0d	1 d	YES
3.00	1.0000g	0.9999g	- 0.0001g	1 d	1 d	YES
4.00	10.0000g	9.9999g	- 0.0001g	1 d	2d	YES
5.00	50.0000g	50.0001g	0.0001g	1 d	3 d	YES
6.00	100.0000g	99.9999g	- 0.0001g	1 d	3 d	YES
7.00	150.0000g	149.9998g	- 0.0002g	2d	3 d	YES
Max 8.00	200.0000g	200.0001g	0.0001g	1 d	3 d	YES

.. Substitution method used

A balance adjustment was required

If not, the results "before adjustment" correspond to the results as left.

.. **YES** þ **NO**

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Repeatability

Applied weights: 10.0000g

	Charge	*Empty*	*Difference*
1	9.9999g	0.0000g	9.9999g
2	10.0000g	0.0000g	10g
3	9.9999g	0.0000g	9.9999g
	Maximum error:	0.0001g	1.0d
	Tolerance :	0.0002g	2d

Uncertainty

Measurement of uncertainty = 0.00017g

The measurement uncertainty represents the extended uncertainties according to a safety factor K=2 generating an approximate confidence level of 95%. Provisions should be made for the environment at the calibration location, uncertainty induced by the item being calibrated, and undesirable effects caused by transportation of the calibration equipment. These factors could result in greater uncertainty than the CMC.

Remarks

None.

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Ulrich Metrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
9912, Côte-de-Lasse
Montréal (Québec) H8T 1A1

Tél. (514) 631-5653
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

ACCREDITATION ISO 17025

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate no.:	496310	**Calibration date:**	October 14, 2015
Identification:	SBI-213	**Certificate issued:**	October 14, 2015
Description:	THERMO-HYGROMETER, AMPROBE TH-3	**Interval:**	12 months
Manufacturer:	AMPROBE	**Due date:**	October 14, 2016
Model no.:	TH-3	**Procedure no.:**	MET/CAL
Serial no.:	101004044	**Environment:**	CLAS Type 2 Laboratory
		Temperature:	23 ± 2°C
		Humidity:	35 - 55% RH
		Metrologist:	NFS

Property of: SBI
250 RUE DE COPENHAGUE
ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3

Approved by: David Llorens, Quality Manager

This calibration certificate is issued in accordance with the applicable requirements of ISO/IEC 17025 and Ulrich Metrology's quality manual QM-49 Revision 9. Measurement results provided are traceable to either the National Research Council Canada (NRC), the National Institute of Standards and Technology (NIST), a national laboratory of another country signatory to the CIPM Mutual Recognition Arrangement (MRA), or a calibration laboratory accredited by an accrediting body with which Canada has an equivalence agreement.

CALIBRATION STANDARDS

See notes below.

MEASUREMENT UNCERTAINTY

The above listed instrument meets or exceeds all specifications as stated in the reference procedure, unless noted otherwise. For measurement results associated with the conformance to a tolerance, the uncertainty in the measurement system did not exceed 25% (4:1 test uncertainty ratio) of the acceptable tolerance for each characteristic calibrated, unless otherwise noted in the report.

CALIBRATION DATA

See next page for measurement results

Notes:

EQUIPMENT RECEIVED OUT OF SPECIFICATIONS:

High humidity is out of tolerance @80% (reading of 75.1% instead of 77% minimum)
No adjustment. No support from manufacturer.

LIMITED CALIBRATION

© Copyright 2015 Calibration Certificate 2015-2016 is owned by Metrology Inc. and may not be reproduced other than in reference with Ulrich Metrology Inc.

ULRICH

Ulrich Métrologie Inc.
Ulrich Metrology Inc.
9013, Côte-de-Liesse
Montréal (Québec) H8T 1A1

Tél. (514) 631-4663
Fax (514) 631-6122
info@ulrich.ca
www.ulrich.ca

CALIBRATION DATA

Certificate no.: 496310
Identification: SBI-213
Description: THERMO-HYGROMETER
Serial no.: 101004044
Procedure: Amprobe TH-3: 2500ST-LT-M

Result: PASS
Condition: FOUND-LEFT

CALIBRATION STANDARDS

Identification	Description	Manufacturer	Model no.	Cal. Date	Due Date
1304953	HUMIDITY GENERATOR	THUNDER SCIENTIFIC	2500ST-LT	2015/06/19	2016/06/30

MEASUREMENT RESULTS (Per MET/CAL)

PARAMETER	TRUE VALUE	TEST RESULT	ACCEPTANCE LIMITS LOW	HIGH	PASS/ FAIL	TUR
TEMPERATURE CALIBRATION						
23°C						
23.01degC		23.30	22.21	23.91	PASS	
RELATIVE HUMIDITY CALIBRATION AT 23°C						
20% RH						
20.01%		19.30	17.01	23.01	PASS	
50% RH						
50.02%		48.40	47.02	53.02	PASS	
80% RH						
80.00%		75.10	77.00	83.00	FAIL	

End of Test Data

Calibration Report No. CA0003-504-040116

Mettler Toledo
Service Business Unit Industrial
1900 Polaris Parkway
Columbus, Ohio 43240
1-800-METTLER

METTLER TOLEDO

ISO 9001 Registered

ANSI/NCSL Z540-1 Accredited

Accredited by the American Association for Laboratory Accreditation (A2LA)

CERT.CALIBRATION #1902.02

Calibration certificate

Customer

Company :	SBI Stove Manufacturer		
Address :	250 Rue de Copenhagen		
City :	Saint-Augustin-De-Desmaures	*State/Province:*	Quebec
Postcode:	G3A 2H3	Astea Customer ID:	300276257

Instrument

Manufacturer:	Ohaus	*Terminal model:*	N / A
Model :	FD15	*# terminal serial:*	N / A
Serial number:	B144397174	*# printer series*	N / A
Ability :	15000g		N / A
Resolution :	1g	*No. of Divisions:*	15000
Class :	III	*Procedure used:*	NIST Handbook 44
Inventory No./ID:	SBI-222		
Procedure:	This certificate is issued in accordance with the certification conditions granted by A2LA, under ISO/IEC 17025. A2LA has assessed the laboratory's measurement capability and traceability to recognized national standards.		

Calibration date:	1-Apr-2016	*Date, next Cal.*	March 31, 2017
Authorized signatory (A2LA):	Dany Careau	*Signature:*	ELECTRONIC SIGNATURE

Working standards

Traceability: The test weights used refer to the National Institute of Standards and Technology.

Weight set no:	*NIST Traceability No.:*	*ASTM/OIML class*	*Calibration date:*	*Next date calibration*
0718	M15-050	M1	22-Apr-2015	22-Apr-2016
142	MT00997	F1	7-May-2014	30-Apr-2016
Q1	1415126	M1	1-June-2015	1-June-2016

© METTLER TOLEDO

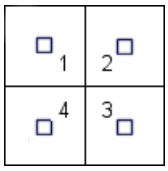
Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Measurement results

The temperature: 22°C

Ambient conditions were checked to ensure calibration accuracy.

Variation test



		Before Adjustment	*After Adjustment*
Applied Weights	*Position*	*Value read*	*Value read*
1:5000g	*Position 1*	5000g	N / A
2: 5000g	*Position 2*	5000g	N / A
3: 5000g	*Position 3*	5000g	N / A
4: 5000g	*Position 4*	5000g	N / A
Maximum error:		0g	N / A
Max Allowable Error:		5g	N / A

Linearity

	Before adjustment					
	Applied Weights	*Value read*	*Error*		*Error eligible*	*In Tolerance*
Zero 1.00	0g	0g	0g	0d	1 d	YES
2.00	200g	200g	0g	0d	1 d	YES
3.00	1000g	1000g	0g	0d	2d	YES
4.00	5000g	5000g	0g	0d	5d	YES
5.00	10000g	10000g	0g	0d	5d	YES
Max 6.00	15000g	15000g	0g	0d	5d	YES

·· Substitution method used

A balance adjustment was required

If not, the results "before adjustment" correspond to the results as left.

·· **YES** þ **NO**

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Repeatability

Applied weights: 5000g

	Charge	*Empty*	*Difference*
1	5000g	0g	5000g
2	5000g	0g	5000g
3	5000g	0g	5000g
	Maximum error:	0g	0.0 d
	Tolerance :	5g	5d

Uncertainty

Measurement of uncertainty = 0.60g

The measurement uncertainty represents the extended uncertainties according to a safety factor K=2 generating an approximate confidence level of 95%. Provisions should be made for the environment at the calibration location, uncertainty induced by the item being calibrated, and undesirable effects caused by transportation of the calibration equipment. These factors could result in greater uncertainty than the CMC.

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

Minimum Weighing Certificate

Expanded measurement uncertainty

u = Uo
Ur1 = 1g

Example of expanded uncertainties for different net weight values:

Net Weight Displayed	*Expanded measurement uncertainty*	
15g	1g	4.00000%
150g	1g	0.40000%
1500g	1g	0.04000%
7500g	1g	0.00800%
15000g	1g	0.00400%

Explanation of the minimum weight table

The displayed net weight values indicated in the following table are the minimum weight values. For these values, the expanded measurement uncertainty, multiplied by a Safety Factor (1, 2, 3 or 5) is less than or equal to the Relative Error R

Table of Minimum Weighs for different Relative Errors and different Safety Factors

	Safety Factor FS			
Relative Error Required	*1x SF = 1*	*2x SF = 2*	*3x SF = 3*	*5x SF = 5*
0.1%	600g	1200g	1800g	3000g
0.2%	300g	600g	900g	1500g
0.5%	120g	240g	360g	600g
1%	60g	120g	180g	300g
2%	30g	60g	90g	150g
5%	12g	24g	36g	60g

Notes on the minimum weighing values in the table above:

1. "N/A" is indicated in the table when no suitable value could be calculated.
2. For instruments with multiple ranges and steps, the values shown in the table above apply to the smallest measuring range.
3. METTLER TOLEDO cannot be held responsible for the choice made regarding the selection of the Required Relative Error or the Safety Factor.
4. The customer ensures that the adjustment parameters remain identical to those used to establish this Standard Verification Report.
5. The client ensures that the environment remains identical to the working conditions retained for the establishment of this Standard Verification Report.

Remarks

None.

© METTLER TOLEDO

Any partial reproduction of the certificate is prohibited, subject to the prior written consent of the issuing laboratory.

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22835 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1880

ilac-MRA ACCREDITED
Calibration Laboratory
CERT # 0335-01

Certificate of Calibration

Date: Jun 10, 2016

Cert No. 222008122545130

Customer:
STOVE BUILDERS INTERNATIONAL INC.
PORTES 11-12
250 DE COPENHAGUE
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 2H3

MPC Control #:	DA0649
Asset ID:	SBI-239
Gage Type:	PITOT STATIC TUBE
Manufacturer:	DWYER INSTRUMENTS, INC.
Model Number	160S-24
Size:	N/A
Temp/RH:	69°F / 41 %

Work Order #:	SAC-70072244
Purchase Order #:	44831
Serial Number:	160S-24A20W
Department:	N/A
Performed By:	BARRY MORRIS
Received Condition:	IN TOLERANCE
Returned Condition:	IN TOLERANCE
Cal. Date:	June 09, 2015
Cal. Interval:	12 MONTHS
Cal. Due Date:	June 09, 2016

Calibration Notes:

Test Points

Seq.	Description	Standard	Tolerance -	Tolerance +	As Found	As Left	UOM	Result	Uncertainty
1	Tested At:	0.100	0.090	0.110	0.100	0.100	in/H20	Passed	0.003
2	Tested At:	0.200	0.190	0.210	0.200	0.200	in/H20	Passed	0.003
3	Tested At:	0.300	0.290	0.310	0.300	0.300	in/H20	Passed	0.003
4	Tested At:	0.400	0.390	0.410	0.400	0.400	in/H20	Passed	0.003

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
AW3587	TIMER	N/A	N/A	SPORTLINE	Jun 4, 2016	222008122539738
AW4419	MULTI-FUNCTION PRESSURE INDICATOR	DPI 145	14501283	DRUCK	Nov 19, 2015	2008120226880

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-00062	Pressure and Vacuum

Calibrating Technician: Barry Morris

BARRY MORRIS

QC Approval: B. Gold

Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC CSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were customer approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report pertains only to the instrument identified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include proper manufacturer's service instructions and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

(CERT, Rev 3)

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22835 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1360

Certificate of Calibration

Date: Jul 19, 2016 **Cert No.** 222200612427068

Customer:
STOVE BUILDERS INTERNATIONAL INC.

PORTES 11-12
250 DE COPENHAGUE
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 2H3

MPC Control #:	DA0649	Work Order #:	SAC-70080129
Asset ID:	SBI-239	Purchase Order #:	49495
Gage Type:	PITOT STATIC TUBE	Serial Number:	160S-24A20W
Manufacturer:	DWYER INSTRUMENTS, INC.	Department:	N/A
Model Number:	160S-24	Performed By:	BARRY MORRIS
Size:	N/A	Received Condition:	IN TOLERANCE
Temp/RH:	68.0°F / 45.0%	Returned Condition:	IN TOLERANCE
		Cal. Date:	July 14, 2016
		Cal. Interval:	12 MONTHS
		Cal. Due Date:	July 14, 2017

Calibration Notes:

Test Points

Seq.	Description	Standard	Tolerance -	Tolerance +	As Found	As Left	UOM	Result	Uncertainty
1	Tested At:	0.100	0.090	0.110	0.100	0.100	in/H20	Passed	0.003
2	Tested At:	0.200	0.190	0.210	0.200	0.200	in/H20	Passed	0.003
3	Tested At:	0.300	0.290	0.310	0.300	0.300	in/H20	Passed	0.003
4	Tested At:	0.400	0.390	0.410	0.400	0.400	in/H20	Passed	0.003

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
AW3597	TIMER	N/A	N/A	SPORTLINE	Jun 2, 2017	222200612272716
AW4419	MULTIFUNCTION PRESSURE INDICATOR	DPI 145	14501283	DRUCK	Mar 16, 2016	222006122754205

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-00062	Pressure and Vacuum, General, June-23-2016 rev04

Calibrating Technician: Barry Morris
BARRY MORRIS

QC Approval: B. Gold
Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition, Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1. MPC Quality Manual, MPC-QM and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were established/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's requirements or historical accuracy. The information on this report pertains only to the instrument identified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include certain manufacturer's service information and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22635 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

ilac-MRA A2LA ACCREDITED
Calibration Laboratory
CERT # 935.01

Certificate of Calibration

Date: Jun 11, 2015

Cert No. 222008122546708

Customer:
STOVE BUILDERS INTERNATIONAL INC.
PORTES 11-12
250 DE COPENHAGUE
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 2H3

		Work Order #:	SAC-70072244
		Purchase Order #:	44831
MPC Control #:	DA0650	Serial Number:	16425450039
Asset ID:	SBI-241	Department:	N/A
Gage Type:	DIGITAL VANE/HOT-WIRE ANEMOMETER	Performed By:	BARRY MORRIS
Manufacturer:	TPI, INC.	Received Condition:	IN TOLERANCE
Model Number:	675	Returned Condition:	IN TOLERANCE
Size:	N/A	Cal. Date:	June 09, 2015
Temp/RH:	69°F / 41 %	Cal. Interval:	12 MONTHS
		Cal. Due Date:	June 09, 2016

Calibration Notes:

Test Points

Seq.	Description	Standard	Tolerance -	Tolerance +	As Found	As Left	UOM	Result	Uncertainty
1	Velocity (Vane)	200	193	207	199	199	ft/min	Passed	0.07
2	Vane:	400	389	411	402	402	ft/min	Passed	0.13
3	Vane	600	585	615	604	604	ft/min	Passed	0.2
4	Vane	800	781	819	804	804	ft/min	Passed	0.26
5	Velocity (Hot Wire)	200	187	213	203	203	ft/min	Passed	0.07
6	Hot Wire:	400	377	423	405	405	ft/min	Passed	0.13
7	Hot Wire:	600	567	633	606	606	ft/min	Passed	0.2
8	Hot Wire:	800	757	843	807	807	ft/min	Passed	0.26
9	Temperature:	68.00	66.30	69.70	68.00	68.00	Deg F	Passed	0.01
10	Temperature:	100.00	98.00	102.00	100.20	100.20	Deg F	Passed	0.01

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
CJ5100	WIND TUNNEL WITH CONTROLLER	JS-500	375/306	INTERACTIVE	Nov 21, 2015	222008122317577

Calibrating Technician: Barry Morris

BARRY MORRIS

QC Approval: B. Gold

Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC QSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were estimated/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be traced on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report, contains only is the instrument identified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include proper manufacturer's service detection and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

(CERT, Rev 3)

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22635 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

ilac-MRA ACCREDITED
Calibration Laboratory
CERT # 935.01

Certificate of Calibration

Date: Jun 11, 2015 **Cert No. 222008122548708**

				INSTRUMENTS		
AE2621	ANEMOMETER	AM-4822	N272316	LANDTEK	Nov 12, 2015	220081202197867
AV5000	ENVIRONMENTAL CHAMBER	BTX-475	0812421	ESPEC	Dec 15, 2015	222008122342680
CL7456	STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER PROBE	5991	1595	FLUKE	Dec 4, 2015	A7814006

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-00132	Anemometers Calibration Procedure

Calibrating Technician: Barry Morris

BARRY MORRIS

QC Approval: B. Gold

Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC CSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were submitted/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report pertains only to the instrument identified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include proper manufacturer's service instruction and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22835 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

ilac-MRA A2LA ACCREDITED Calibration Laboratory CERT # 8570.01

Certificate of Calibration

Date: Jul 19, 2016 **Cert No.** 222006012427069

Customer:
STOVE BUILDERS INTERNATIONAL INC.

PORTES 11-12
250 DE COPENHAGUE
SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMAURES QC G3A 2H3

MPC Control #:	DA0650	Work Order #:	SAC-70080129
Asset ID:	SBI-241	Purchase Order #:	49495
Gage Type:	DIGITAL VANE/HOT-WIRE ANEMOMETER	Serial Number:	16425460039
Manufacturer:	TPI, INC.	Department:	N/A
Model Number:	575	Performed By:	TODD MORRIS
Size:	N/A	Received Condition:	IN TOLERANCE
Temp/RH:	68.0°F / 35.0%	Returned Condition:	IN TOLERANCE
		Cal. Date:	July 18, 2016
		Cal. Interval:	12 MONTHS
		Cal. Due Date:	July 18, 2017

Calibration Notes:

Test Points

Seq.	Description	Standard	Tolerance -	Tolerance +	As Found	As Left	UOM	Result	Uncertainty
1	Air Velocity (Vane)	200	193	207	198	198	ft/min	Passed	5.9
2		400	389	411	396	396	ft/min	Passed	12
3		600	585	615	597	597	ft/min	Passed	18
4		800	781	819	809	809	ft/min	Passed	24
5	Air Velocity (Hot Wire)	200	196	204	200	200	ft/min	Passed	5.8
6		400	395	405	398	398	ft/min	Passed	12
7		600	594	606	603	603	ft/min	Passed	18
8		800	793	807	799	799	ft/min	Passed	24
9	Temperature	68.0	66.3	69.7	68.3	68.3	F	Passed	0.1
10		100.0	98.0	102.0	100.5	100.5	F	Passed	0.1

Standards Used to Calibrate Equipment

I.D.	Description	Model	Serial	Manufacturer	Cal. Due Date	Traceability #
C-5100	WIND TUNNEL WITH CONTROLLER	15-500	375/385	INTERACTIVE INSTRUMENTS	Oct 29, 2016	222006122716518

Calibrating Technician: Todd Morris

TODD MORRIS

QC Approval: B. Gold

Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication 4/02 and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC CSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were established/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report, pertains only to the instrument identified.

All standards are traceable to or through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include proper manufacturer's service instruction and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

(CERT, Rev 3)

MICRO PRECISION CALIBRATION INC.

MICRO PRECISION CALIBRATION
22835 INDUSTRIAL PLACE
GRASS VALLEY CA 95949
530-268-1860

Certificate of Calibration

Date: Jul 18, 2016 **Cert No. 222200812427669**

AE2621	ANEMOMETER	AM-4822	NQ72316	LANOTEK	Oct 29, 2016	222008122715508
AV5000	ENVIRONMENTAL CHAMBER	BTX-475	0612421	ESPEC	May 4, 2017	222008123304220
CL7456	STANDARD PLATINUM RESISTANCE THERMOMETER PROBE	5681	1595	FLUKE	Dec 4, 2016	A7B16006

Procedures Used in this Event

Procedure Name	Description
MPC-00132	Anemometers, General, May-10-2016 rev02

Calibrating Technician: Todd Morris

TODD MORRIS

QC Approval: B. Gold

Brian Gold

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA's Publication and NIST Technical Note 1297, 1994 Edition. Services rendered comply with ISO 17025:2005, ANSI/NCSL Z540-1, MPC Quality Manual, MPC OSD and with customer purchase order instructions.

Calibration cycles and resulting due dates were established/approved by the customer. Any number of factors may cause an instrument to drift out of tolerance before the next scheduled calibration. Recalibration cycles should be based on frequency of use, environmental conditions and customer's established systematic accuracy. The information on this report pertains only to the instrument specified.

All standards are traceable to SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST) and/or recognized national or international standards laboratories. Services rendered include proper manufacturer's service instruction and are warranted for no less than thirty (30) days. This report may not be reproduced in part or in a whole without the prior written approval of the issuing MPC lab.

(CERT, Rev 3)

Report of Calibration

As Found

[redacted]

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2240.01

Procedure: Dwyer MS-121-LCD 0 to 0.1;0.25;0.5 inH2O/7520lp 8845A: Rev.1.0.A

UUT		***Calibration***	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15061457-E52U0100523
Model:	MS-121-LCD	Adjusted:	No
Serial No.	E52U0100523	Condition:	Out of Tolerance
ID No.:	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Digital Pressure Gauge		

Customer		***Environment***	
	STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. 250 RUE DE COPENHAGUE ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3	Temperature:	25.3°C
		Humidity	58%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Low Pressure Calibrator	Ruska 7250LP	PRE-CAL-06	1500171326/15000171326	1-Oct-2015
Multimeter	Fluke 8845A	ELC-MTR-04	AC14121527-9356020	18-Jan-2016

REMARKS:

Calibrated in vertical position.

Performed by: Ben Lemelin

Reviewed by: Anthony Morra

Report of Calibration
As Found

UUT

Made by:	Dwyer
Model:	MS-121-LCD
Serial No.:	E52U0100523
ID No.:	SBI-250
Description	Digital Pressure Gauge

Calibration

Report No.:	AC15081457-E52U0100523
Adjusted	No
Condition:	Out of Tolerance
Calibration Date:	3-Sep-2015

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Range: 0 to 0.1 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		-0.0076					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.497					
0.000 inH2O	0.0000	-0.0031	-0.0031	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0176					
Output @ 0.025 inH2O, mA		6.831					
0.025 inH2O	0.0250	0.0183	-0.0067	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0430					
Output @ 0.050 inH2O, mA		10.934					
0.050 inH2O	0.0500	0.0433	-0.0067	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0684					
Output @ 0.075 inH2O, mA		14.954					
0.075 inH2O	0.0750	0.0685	-0.0065	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0938					
Output @ 0.100 inH2O, mA		19.018					
0.100 inH2O	0.1000	0.0939	-0.0061	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0689					
Output @ 0.075 inH2O, mA		15.027					
0.075 inH2O	0.0750	0.0689	-0.0061	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0439					
Output @ 0.050 inH2O, mA		11.003					
0.050 inH2O	0.0500	0.0438	-0.0062	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0186					
Output @ 0.025 inH2O, mA		6.986					
0.025 inH2O	0.0250	0.0187	-0.0063	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0063					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.497					
0.000 inH2O	0.0000	-0.0031	-0.0031	±0.0020	inH2O	Fail	1.5e-04
Range: 0 to 0.25 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		-0.0063					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.582					
0.0000 inH2O	0.0000	-0.0000	0.0000	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0562					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		7.613					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0565	-0.0060	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.1182					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.595					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1187	-0.0063	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04

Report of Calibration
As Found

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2280.01

Procedure: Dwyer MS-121-LCD 0 to 0.1;0.25;0.5 inH2O/7520ip 8845A: Rev.1.0.A

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15081457-E52U0100523
Model	MS-121-LCD	Adjusted:	No
Serial No.:	E52U0100523	Condition:	Out of Tolerance
ID No.:	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Digital Pressure Gauge		

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Display Reading		0.1824					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.643					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1820	-0.0055	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.2456					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		19.714					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2455	-0.0045	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.1829					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.699					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1828	-0.0047	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.1196					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.681					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1200	-0.0050	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.0566					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		7.665					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0573	-0.0052	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		-0.0056					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.651					
0.0000 inH2O	0.0000	-0.0065	-0.0065	±0.0025	inH2O	Fail	1.5e-04

Range: 0 to 0.5 inH2O
Output signal: 4 to 20 mA

PRESSURE TEST

Display Reading		-0.0056					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.822					
0.0000 inH2O	0.0000	-0.0056	-0.0056	±0.0050	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.1184					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		7.822					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1194	-0.0056	±0.0050	inH2O	Fail	1.5e-04
Display Reading		0.2446					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		11.855					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2455	-0.0045	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.3721					
Output @ 0.3750 inH2O, mA		15.942					
0.3750 inH2O	0.3750	0.3732	-0.0018	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.4995					
Output @ 0.5000 inH2O, mA		20.028					
0.5000 inH2O	0.5000	0.5009	0.0009	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.3752					
Output @ 0.3750 inH2O, mA		16.028					
0.3750 inH2O	0.3750	0.3759	0.0009	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.2485					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		11.975					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2492	-0.0008	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04

Report of Calibration
As Found

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2269.01

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15081457-E52U0100523
Model:	MS-121-LCD	Adjusted:	No
Serial No.:	E52U0100523	Condition:	Out of Tolerance
ID No.:	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description	Digital Pressure Gauge		

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Display Reading		0.1213					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		7.908					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1221	-0.0029	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		-0.0034					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.891					
0.000 inH2O	0.0000	-0.0034	-0.0034	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04

END OF REPORT

Report of Calibration

As Left

[redacted]

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2200.01

Procedure: Dwyer MS-121-LCD 0 to 0.1;0.25;0.5 inH2O/7520lp 8845A: Rev.1.0.A

UUT		***Calibration***	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15081457-E52U0100523
Model:	MS-121-LCD	Adjusted:	Yes
Serial No.:	E52U0100523	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	3-Sep-2016

Customer		***Environment***	
	STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. 250 RUE DE COPENHAGUE ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3	Temperature:	25.9°C
		Humidity:	56%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Low Pressure Calibrator	Ruska 7250LP	PRE-CAL-06	1500171325/15000171326	1-Oct-2015
Multimeter	Fluke 8845A	ELC-MTR-04	AC14121527-9386020	16-Jan-2016

REMARKS:

Adjusted trim pots

Calibrated in vertical position.

Performed by: Ben Lamelin

Reviewed by: Anthony Morra

Report of Calibration
As Left

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2266.01

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15061457-E52U0100523
Model:	MS-121-LCD	Adjusted	Yes
Serial No.:	E52U0100523	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	3-Sep-2016

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Range: 0 to 0.1 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		0.0005					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.08					
0.000 inH2O	0.0000	0.0005	0.0005	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0251					
Output @ 0.025 inH2O, mA		8.030					
0.025 inH2O	0.0250	0.0252	0.0002	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0503					
Output @ 0.050 inH2O, mA		12.099					
0.050 inH2O	0.0500	0.0506	0.0006	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0757					
Output @ 0.075 inH2O, mA		16.135					
0.075 inH2O	0.0750	0.0758	0.0008	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0994					
Output @ 0.100 inH2O, mA		20.048					
0.100 inH2O	0.1000	0.1003	0.0003	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0754					
Output @ 0.075 inH2O, mA		16.029					
0.075 inH2O	0.0750	0.0752	0.0002	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0503					
Output @ 0.050 inH2O, mA		12.063					
0.050 inH2O	0.0500	0.0504	0.0004	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0254					
Output @ 0.025 inH2O, mA		8.03					
0.025 inH2O	0.0250	0.0252	0.0002	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0005					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.08					
0.000 inH2O	0.0000	0.0005	0.0005	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Range: 0 to 0.25 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		0.0005					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.028					
0.0000 inH2O	0.0000	0.0004	0.0004	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0623					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		7.996					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0624	-0.0001	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1233					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.907					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1235	-0.0015	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04

Report of Calibration
As Left

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2260.01

UUT
Made by: Dwyer
Model: MS-121-LCD
Serial No.: E52U0100523
ID No.: SBI-260
Description: Digital Pressure Gauge

Calibration
Report No.: AC15081457-E52U0100523
Adjusted: Yes
Condition: **In Tolerance**
Calibration Date: 3-Sep-2015
Calibration Due: 3-Sep-2016

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Display Reading		0.1853					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.874					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1855	-0.0020	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.2476					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		19.873					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2480	-0.0020	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1853					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.892					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1858	-0.0017	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1243					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.958					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1243	-0.0007	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0627					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		8.065					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0635	0.0010	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0007					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.048					
0.0000 inH2O	0.0000	0.0007	0.0007	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Range: 0 to 0.5 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		0.0005					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.011					
0.0000 inH2O	0.0000	0.0003	0.0003	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1233					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		7.960					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1238	-0.0012	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.2468					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		11.924					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2476	-0.0024	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.3735					
Output @ 0.3750 inH2O, mA		15.978					
0.3750 inH2O	0.3750	0.3743	-0.0007	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.4995					
Output @ 0.5000 inH2O, mA		20.031					
0.5000 inH2O	0.5000	0.5010	0.0010	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.3752					
Output @ 0.3750 inH2O, mA		16.029					
0.3750 inH2O	0.3750	0.3759	0.0009	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.2488					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		11.958					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2487	-0.0013	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04

Report of Calibration
As Left

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2299.01

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC15081457-E52U0100523
Model:	MS-121-LCD	Adjusted	Yes
Serial No :	E52U0100523	Condition:	In Tolerance
ID No :	SBI-250	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	3-Sep-2016

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Display Reading		0.1252					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		8.012					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1254	0.0004	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0040					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		4.028					
0.000 inH2O	0.0000	0.0009	0.0009	±0.0050	inH2O	Pass	1.5e-04

END OF REPORT

Report of Calibration

As Found / As Left

[redacted]

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2340.01

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC1603130-E51U01003612
Model:	MS-121-LCD	Adjusted	No
Serial No.:	E51U01003612	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-253	Calibration Date:	18-Mar-2016
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	18-Mar-2017
Customer	STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. 250 RUE DE COPENHAGUE ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3	**Environment**	
		Temperature:	20.9°C
		Humidity:	29%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Low Pressure Calibrator	Ruska 7250LP	PRE-CAL-06	1500168474/1500168475	29-Sep-2016
Multimeter	Fluke 8845A	ELC-MTR-04	AC15121397-9366020	13-Jan-2017

REMARKS:

Calibrated in vertical position

Performed by: Tony Wheaton
Tony Wheaton

Reviewed by: [redacted]
Slava Pecurov

Report of Calibration
As Found / As Left

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2260.01

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC16031301-E51U01003612
Model:	MS-121-LCD	Adjusted:	No
Serial No.:	E51U01003612	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-253	Calibration Date:	18-Mar-2016
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	18-Mar-2017

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Range: 0 to 0.1 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		0.0000					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.998					
0.000 inH2O	0.0000	0.0000	0.0000	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0244					
Output @ 0.025 inH2O, mA		7.894					
0.025 inH2O	0.0250	0.0243	-0.0007	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0488					
Output @ 0.050 inH2O, mA		11.803					
0.050 inH2O	0.0500	0.0488	-0.0012	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0737					
Output @ 0.075 inH2O, mA		15.802					
0.075 inH2O	0.0750	0.0738	-0.0012	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0991					
Output @ 0.100 inH2O, mA		19.805					
0.100 inH2O	0.1000	0.0994	-0.0006	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0735					
Output @ 0.075 inH2O, mA		15.755					
0.075 inH2O	0.0750	0.0735	-0.0015	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0491					
Output @ 0.050 inH2O, mA		11.891					
0.050 inH2O	0.0500	0.0493	-0.0007	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0247					
Output @ 0.025 inH2O, mA		7.947					
0.025 inH2O	0.0250	0.0247	-0.0003	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0000					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.999					
0.000 inH2O	0.0000	0.0000	0.0000	±0.0020	inH2O	Pass	1.5e-04
Range: 0 to 0.25 inH2O							
Output signal: 4 to 20 mA							
PRESSURE TEST							
Display Reading		0.0002					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.999					
0.0000 inH2O	0.0000	0.0000	0.0000	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0620					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		7.964					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0619	-0.0006	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1243					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.942					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1241	-0.0009	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04

Report of Calibration

As Found / As Left

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2200.01

Procedure: Dwyer MS-121-LCD 0 to 0.1;0.25 inH2O/7520Ip 8845A: Rev.1.0.A

UUT		Calibration	
Made by:	Dwyer	Report No.:	AC16031301-E51U01003612
Model:	MS-121-LCD	Adjusted:	No
Serial No.	E51U01003612	Condition	In Tolerance
ID No.:	SBI-253	Calibration Date:	18-Mar-2016
Description:	Digital Pressure Gauge	Calibration Due:	18-Mar-2017

Test Description	STD	UUT	Error	Tolerance	Units	P/F	Uncertainty
Display Reading		0.1860					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.906					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1880	-0.0045	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.2490					
Output @ 0.2500 inH2O, mA		19.940					
0.2500 inH2O	0.2500	0.2491	-0.0009	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1868					
Output @ 0.1875 inH2O, mA		15.959					
0.1875 inH2O	0.1875	0.1869	-0.0006	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.1245					
Output @ 0.1250 inH2O, mA		11.980					
0.1250 inH2O	0.1250	0.1244	-0.0006	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0618					
Output @ 0.0625 inH2O, mA		7.943					
0.0625 inH2O	0.0625	0.0616	-0.0009	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04
Display Reading		0.0000					
Output @ 0.0000 inH2O, mA		3.998					
0.0000 inH2O	0.0000	0.0000	0.0000	±0.0025	inH2O	Pass	1.5e-04

END OF REPORT

Report of Calibration

As Found

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: 5pts: Rev. 1.0.A

UUT

Made by:	Aalborg
Model:	GFC37
Serial No.	251111-5
ID No.:	SBI-259
Description:	Mass Flow Controller

Calibration

Report No.:	AC15061457-251111-5
Adjusted	No
Condition:	Out of Tolerance
Calibration Date:	3-Sep-2015

Customer

STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
250 RUE DE COPENHAGUE
ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC
G3A 2H3

Environment

Temperature	25.7°C
Humidity:	58%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Molbloc-L Laminar Element	Fluke 3E4	FLOW-3E4-01	1500183748	26-Jun-2016
Molbloc-L Laminar Element	Fluke 3E4	FLOW-3E4-02	1500183749	27-Jun-2016
Process Calibrator	Fluke 744	ELC-CAL-02	AC14101571-8223003	10-Nov-2015
Multimeter	Fluke 87 V	ELC-MTR-05	AC15031661-96010221	25-Mar-2016
Mass Flow Terminal	Fluke Molbox1+	FLOW-CAL-01	1500183843	30-Jun-2016

REMARKS:

LCD readings: 0.0, 5.1, 10.0, 15.1, 20.0

Cleaned filter

Performed by: Slava Peclurov

Reviewed by: Anthony Morra

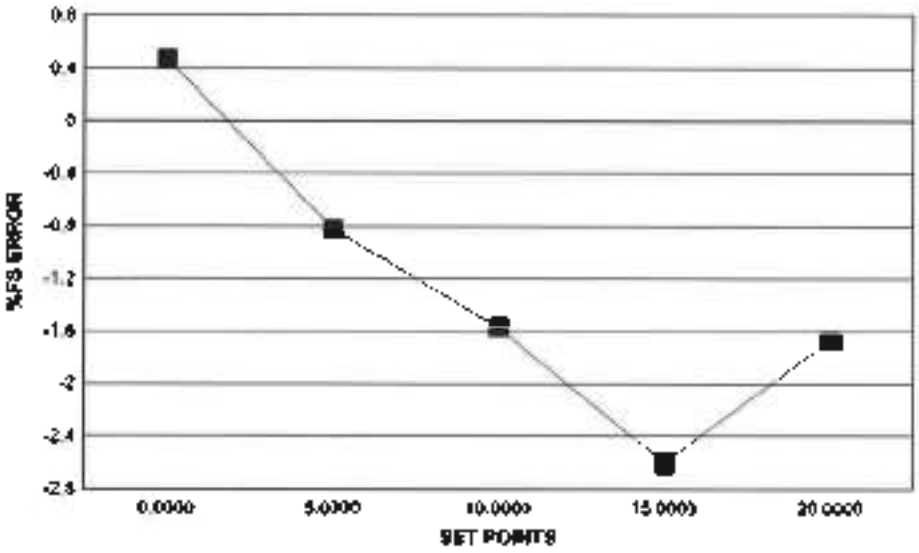
Report of Calibration
As Found

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2260.01

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: 5pts: Rev. 1.0.A

UUT		Calibration	
Made by:	Aalborg	Report No.:	AC15081457-251111-5
Model:	GFC37	Adjusted:	No
Serial No.:	251111-5	Condition:	Out of Tolerance
ID No.:	SBI-259	Calibration Date	3-Sep-2015
Description:	Mass Flow Controller		

Test Description	Output	STD	UUT	Error (%FS)	Tolerance (%FS)	Units	P/F
0.0000	0.024V	0.0023	0.10	0.47	±1.00	slm@70.0F	Pass
5.0000	1.269V	5.2406	5.06	-0.82	±1.00	slm@70.0F	Pass
10.0000	2.522V	10.4026	10.09	-1.57	±1.00	slm@70.0F	Fail
15.0000	3.775V	15.6205	15.10	-2.60	±1.00	slm@70.0F	Fail
20.0000	5.030V	20.4539	20.12	-1.67	±1.00	slm@70.0F	Fail



Calibration Gas: N2
Standard Pressure Conditions: 1 atm
Standard Temperature Conditions: see Units
Estimated Measurement Uncertainty: +/-0.3% rdg

END OF REPORT

Report of Calibration

As Left

[redacted]

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2248.01

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: Spts: Rev. 1.0.A

UUT

Made by:	Aalborg
Model:	GFC37
Serial No.:	2511114
ID No:	SBI-269
Description:	Mass Flow Controller

Customer

STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC.
250 RUE DE COPENHAGUE
ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC
G3A 2H3

Calibration

Report No:	AC15081457-2511114
Adjusted:	Yes
Condition:	**In Tolerance**
Calibration Date:	3-Sep-2015
Calibration Due:	3-Sep-2016

Environment

Temperature:	26.1°C
Humidity:	53%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies the instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC 17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Molbloc-L Laminar Element	Fluke 3E4	FLOW-3E4-01	1500183748	26-Jun-2016
Molbloc-L Laminar Element	Fluke 3E4	FLOW-3E4-02	1500183749	27-Jun-2016
Process Calibrator	Fluke 744	ELC-CAL-02	AC14101571-S223003	10-Nov-2016
Multimeter	Fluke 87 V	ELC-MTR-05	AC15031661-96010221	26-Mar-2016
Mass Flow Terminal	Fluke Molbox1+	FLOW-CAL-01	1500183843	30-Jun-2016

REMARKS:

LCD readings: 0.0, 5.1, 10.0, 15.1, 20.0

Adjusted trim pots.

Performed by: Slava Peciurov

Reviewed by: Anthony Morra

Anthony Morra

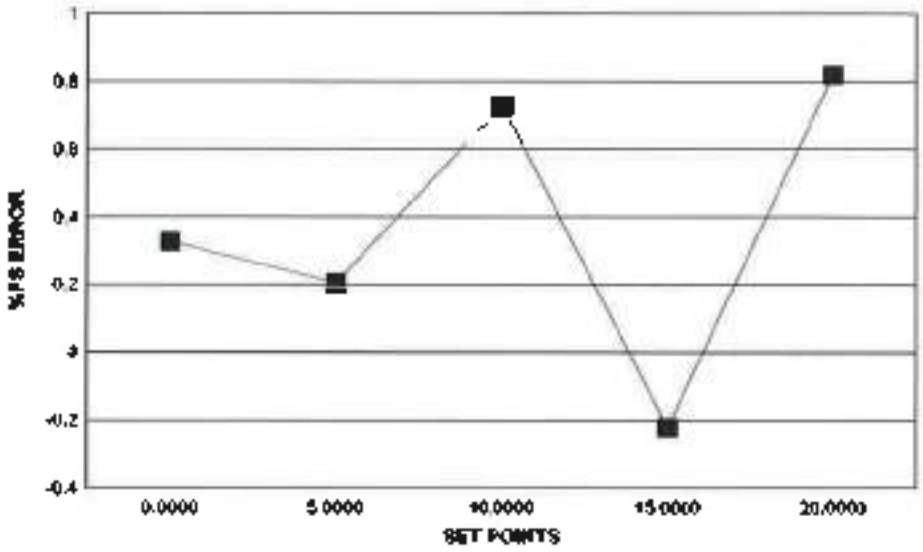
Report of Calibration
As Left

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2240.01

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: 5pts: Rev. 1.0.A

UUT		***Calibration***	
Made by:	Aalborg	**Report No.:**	AC15081457-251111-5
Model:	GFC37	**Adjusted:**	Yes
Serial No.:	251111-5	Condition:	**In Tolerance**
ID No.:	SBI-259	Calibration Date:	3-Sep-2015
Description:	Mass Flow Controller	**Calibration Due:**	3-Sep-2016

Test Description	Output	STD	UUT	Error (%FS)	Tolerance (%FS)	Units	P/F
0.0000	0.017V	0.0025	0.07	0.33	±1.00	slm@70.0F	Pass
5.0000	1.271V	5.0431	5.08	0.20	±1.00	slm@70.0F	Pass
10.0000	2.524V	9.9500	10.10	0.73	±1.00	slm@70.0F	Pass
15.0000	3.775V	15.1443	15.10	-0.22	±1.00	slm@70.0F	Pass
20.0000	5.027V	19.9439	20.11	0.82	±1.00	slm@70.0F	Pass



Calibration Gas: N2
Standard Pressure Conditions: 1 atm
Standard Temperature Conditions: see Units
Estimated Measurement Uncertainty: +/-0.3% rdg

END OF REPORT

Report of Calibration

As Found / As Left

ACCREDITED
CALIBRATION
CERT #2260.01

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: 5pts: Rev. 1.0.A

UUT		**Calibration**	
Made by:	Aalborg	Report No.:	AC15101171-251111-3
Model:	GFC37	Adjusted:	No
Serial No.:	251111-3	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-260	Calibration Date:	15-Oct-2015
Description:	Mass Flow Controller	Calibration Due:	15-Oct-2016

Customer		**Environment**	
	STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. 250 RUE DE COPENHAGUE ST-AUSTIN-DE-DESMAURES, QC G3A 2H3	Temperature:	22.4°C
		Humidity:	34%RH

STATEMENT OF UNCERTAINTY: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 percent. Alpha Controls & Instrumentation Inc. certifies this instrument was calibrated on the date shown using standards traceable to NIST/NRC or accepted intrinsic standards and in compliance with ISO/IEC-17025:2005 and ANSI/NCSL Z540-1.

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

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

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

STANDARDS

Instrument	Model	ID No./Serial No.	Traceability No.	Recall Date
Thermohygrometer Probe	Hart Scientific 2626-S	TRH-PRB-02	AC14121193-A71035	6-Jan-2016
Mass Flow Terminal	Fluke Molbox1+	FLOW-CAL-01	1500183843	30-Jun-2016

REMARKS:

None

Performed by: Slava Peciurov

Reviewed by: Anthony Morra

Report of Calibration

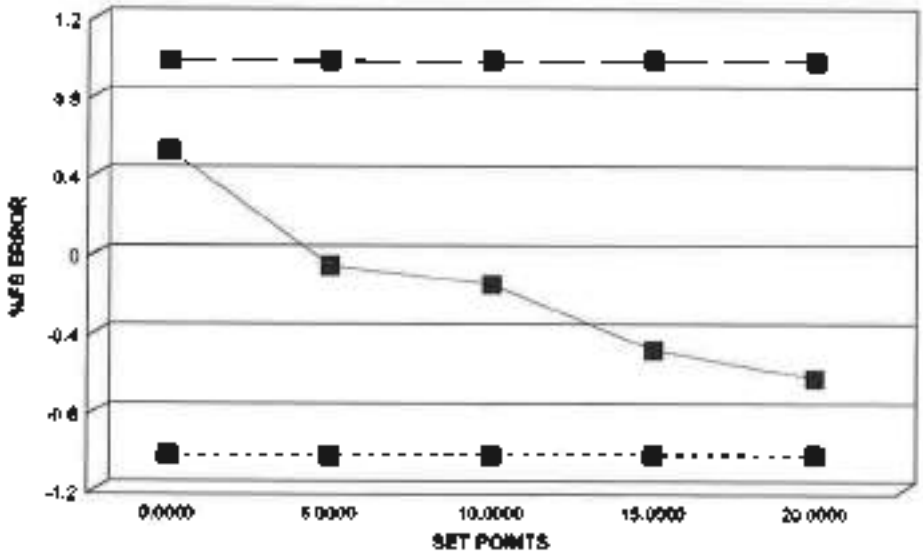
As Found / As Left

ACCREDITED CALIBRATION CERT #2260.01

Procedure: Mass Flow Meter/Controller: 5pts: Rev. 1.0.A

UUT		Calibration	
Made by:	Aalborg	Report No.:	AC15101171-251111-3
Model:	GFC37	Adjusted:	No
Serial No.:	251111-3	Condition:	In Tolerance
ID No.:	SBI-260	Calibration Date	15-Oct-2015
Description:	Mass Flow Controller	Calibration Due:	15-Oct-2016

Test Description	Output	STD	UUT	Error (%FS)	Tolerance (%FS)	Units	P/F
0.0000	0.044V	0.0671	0.18	0.54	±1.00	slm@70.0F	Pass
5.0000	1.280V	5.1260	5.12	-0.04	±1.00	slm@70.0F	Pass
10.0000	2.534V	10.1627	10.14	-0.13	±1.00	slm@70.0F	Pass
15.0000	3.787V	15.2411	15.15	-0.47	±1.00	slm@70.0F	Pass
20.0000	5.042V	20.2898	20.17	-0.61	±1.00	slm@70.0F	Pass



Calibration Gas: N2
Standard Pressure Conditions: 1 atm
Standard Temperature Conditions: see Units
Estimated Measurement Uncertainty: +/-0.3% rdg

END OF REPORT

Thermal Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	Rockwell International
Model:	S-275
Serial Number:	00938

Previous Calibration Comparison

Date	N / A	Acceptable	
		Deviation (5%	) DETOUR
yFactor	N / A	0	0.983
Acceptance	Out of Limits		

Average Gas Meter y Factor	**0.983**

Current Calibration

Acceptable y Deviation	N / A
Maximum y Deviation	N / A
Acceptance e	N / A

Reference Standard *			
Standard	d Model	StandardMTeetsetr	
Calibrator	S/N	07J264834	
	Calib. Date	Sep 02, 2015	
	Calib. Value	0.9931	y factor (ref

Calibration Date:	06-02-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Frequency Calibration	6-month
Next Calibration Due:	12-01-16
Instrument Range:	1,000 cfm
Standard Temp.:	68.1 oF
Standard Press.:	29.92"Hg
Barometric Press.:	30.1"Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-06-02

Calibration Parameter	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum (“Hg)	0.00	0.00	0.00
dH (“H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	700.100	705.285	711.504
Final Reference Meter	705.051	711.066	719.923
Initial DGM	501.239	506.448	512.697
Final DGM	506.211	512.369	521.162
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	73.2	73.6	74.0
Temperature DGM (°F), Td	74.2	74.0	74.8
Time (Minutes)	51.0	30.0	30.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	4,951	5,781	8,419
Net Volume DGM, Vd	4,972	5,921	8,465
Gas Meter y Factor =	**0.991**	**0.970**	**0.989**
Gas Meter and Factor Deviation (from avg.)	0.007	0.013	0.006
Port dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.097490196

1. Deviation = |Average value for all runs - cunrtrreun value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460/)][Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr 6+04) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST thgrhouNIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Government of Canada Gouvernement du Canada

Quebec Lesage Int'l Airport, Quebec

Latitude 46.79° N | Longitude 71.39° W

Past 24 Hour Conditions

Metric units | Graphic

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Humidex	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
08 June 2016								
15:00	Cloudy	58 (57.6)	WSW 15	*	61	44	29.4	30
14:00	Mostly Cloudy	58 (58.1)	W 14	*	61	45	29.4	30
13:00	Mostly Cloudy	58 (58.1)	W 16 gust 26	*	60	44	29.4	30
12:00	Cloudy	57 (57.2)	WSW 17	*	63	45	29.4	30
11:00	Mostly Cloudy	58 (58.3)	W 18 gust 26	*	62	46	29.4	30
10:00	Mostly Cloudy	58 (58.1)	W 17 gust 25	*	64	46	29.4	30

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Humidex	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
9:00	 Mostly Cloudy	56 (55.8)	WSW 17	*	71	47	29.4	30
8:00	 Mostly Cloudy	53 (52.7) ↓	WSW 17	*	88	49	29.4	25
7:00	 Light Rainshower	53 (52.7) ↓	WSW 8	*	93	51	29.4	15
6:00	 Mostly Cloudy	55 (54.5)	W 7	*	89	51	29.4	12
5:00	 Mostly Cloudy	55 (55.0)	WNW 9	*	85	51	29.4	12
4:00	 Mostly Cloudy	55 (55.0)	NE 3	*	95	54	29.4	12
3:00	 Mostly Cloudy	55 (55.0)	S 2	*	92	53	29.4	10
2:00	 Mostly Cloudy	53 (53.2)	WNW 4	*	95	52	29.4	12
1:00	 Mostly Cloudy	54 (53.6)	WSW 4	*	92	51	29.4	15

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Humidex	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
00:00	 Mostly Cloudy	54 (54.1)	E 2	*	93	52	29.4	15
07 June 2016								
23:00	 Partly Cloudy	55 (54.7)	calm	*	90	52	29.4	15
22:00	 Mostly Cloudy	57 (57.0)	NW 4	*	89	54	29.4	15
21:00	 Mostly Cloudy	58 (57.6)	SSE 3	*	88	54	29.4	15
20:00	 Mostly Cloudy	59 (59.2)	S 3	*	84	55	29.4	30
19:00	 Mostly Cloudy	61 (61.3)	WSW 7	*	80	55	29.4	30
18:00	 Mostly Cloudy	63 (62.8)	WSW 9	*	70	53	29.4	30
17:00	 Light Rainshower	62 (61.9)	W 13 gust 19	*	75	54	29.4	20
16:00	 **Thunderstorm**	70 (70.2)	SSW 14 gust 20	75	59	55	29.4	30

Government of Canada Gouvernement du Canada

Quebec Lesage Int'l Airport, Quebec

Latitude 46.79° N | Longitude 71.39° W

Past 24 Hour Conditions

Metric units | Graphic

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
09 June 2016							
23:00	Light Rainshower	46 (46.4)	WSW 8	91	44	29.8	15
22:00	Mostly Cloudy	48 (47.5)	W 8	85	43	29.7	15
21:00	Light Rainshower	47 (46.9)	WSW 15	89	44	29.7	15
20:00	Light Rainshower	48 (47.7)	WSW 11	86	44	29.7	15
19:00	Light Rainshower	49 (48.9)	WSW 12 gust 18	82	44	29.7	20
18:00	Mostly Cloudy	50 (50.0)	W 14	77	43	29.6	20

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
17:00	Mostly Cloudy	51 (50.9)	W 15	75	43	29.6	20
16:00	Light Rainshower	51 (51.4)	W 18	76	44	29.6	15
15:00	Light Rainshower	53 (52.7) ↑	W 16 gust 25	72	44	29.6	20
14:00	Light Rainshower	52 (51.6)	W 22 gust 30	69	42	29.6	15
13:00	Mostly Cloudy	50 (49.8)	W 17 gust 26	69	40	29.6	20
12:00	Light Rainshower	49 (48.6)	WNW 18	74	41	29.6	20
11:00	Light Rainshower	49 (49.3)	WSW 18	69	40	29.6	20
10:00	Mostly Cloudy	47 (46.9)	WSW 18 gust 28	71	38	29.6	20
9:00	Light Rainshower	45 (45.3)	WSW 19	74	38	29.6	20

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
8:00	 Mostly Cloudy	44 (44.4)	WSW 18 gust 25	75	37	29.5	20
7:00	 Mostly Cloudy	43 (42.6) ↓	WSW 18 gust 26	78	36	29.5	25
6:00	 Mostly Cloudy	43 (42.8)	WSW 18	80	37	29.5	30
5:00	 Mostly Cloudy	43 (42.8)	WSW 14	81	37	29.5	15
4:00	 Mostly Cloudy	44 (43.7)	WSW 14 gust 22	80	38	29.5	15
3:00	 Mostly Cloudy	45 (44.8)	W 19 gust 26	79	39	29.5	15
2:00	 Mostly Cloudy	45 (45.3)	W 14 gust 20	81	40	29.5	15
1:00	 Mostly Cloudy	46 (45.9)	W 15	83	41	29.5	15
00:00	 Mostly Cloudy	46 (46.4)	WSW 10	85	42	29.5	15
08 June 2016							

Government of Canada Gouvernement du Canada

Quebec Lesage Int'l Airport, Quebec

Latitude 46.79° N | Longitude 71.39° W

Past 24 Hour Conditions

Metric units | Graphic

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
10 June 2016							
17:00	Mostly Cloudy	68 (67.8) ↑	NW 14	50	49	29.9	30
16:00	Mostly Cloudy	66 (65.7)	W 14 gust 21	55	49	29.9	30
15:00	Mostly Cloudy	64 (64.2)	SW 7	59	50	29.9	30
14:00	Mostly Cloudy	64 (64.0)	WSW 16 gust 24	63	51	29.9	30
13:00	Mostly Cloudy	59 (59.2)	SW 16 gust 24	67	48	29.9	30
12:00	Mostly Cloudy	59 (59.4)	SW 15	66	48	29.9	30

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
11:00	 Mostly Cloudy	57 (57.0)	SW 12	70	48	29.9	30
10:00	 Mostly Cloudy	56 (55.8)	calm	64	44	29.9	30
9:00	 Mostly Cloudy	54 (54.3)	NW 3	67	44	29.9	30
8:00	 Mostly Cloudy	51 (50.7)	W 8	73	42	29.9	30
7:00	 Mostly Cloudy	49 (48.7)	WNW 8	78	42	29.9	20
6:00	 Mostly Cloudy	46 (45.9)	WSW 6	88	43	29.9	30
5:00	 Mostly Cloudy	45 (45.3)	WSW 6	89	42	29.8	15
4:00	 Mostly Cloudy	45 (45.0) ↓	W 8	90	42	29.8	15
3:00	 Cloudy	45 (45.3)	WSW 10	88	42	29.8	15

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
2:00	Cloudy	45 (45.3)	WSW 10	90	43	29.8	15
1:00	Cloudy	46 (46.0)	WSW 8	88	43	29.8	15
00:00	Cloudy	46 (46.4)	W 7	88	43	29.8	15
09 June 2016							
23:00	Light Rainshower	46 (46.4)	WSW 8	91	44	29.8	15
22:00	Mostly Cloudy	48 (47.5)	W 8	85	43	29.7	15
21:00	Light Rainshower	47 (46.9)	WSW 15	89	44	29.7	15
20:00	Light Rainshower	48 (47.7)	WSW 11	86	44	29.7	15
19:00	Light Rainshower	49 (48.9)	WSW 12 gust 18	82	44	29.7	20
18:00	Mostly Cloudy	50 (50.0)	W 14	77	43	29.6	20

Date / Time (EDT)	Conditions	Temperature (°F)	Wind (mph)	Relative humidity (%)	Dew point (°F)	Pressure (inches)	Visibility (mi)
17:00	 Mostly Cloudy	51 (50.9)	W 15	75	43	29.6	20

▼ Legend

n/a: not available

This table displays weather elements available for this station

Highest temperature ⬆

Lowest temperature ⬇

Equal temperature values are all highlighted

This is an automated product, generated using preliminary data.

If you require additional historical weather information, please visit Climate website.

▼ Highlighting criteria

Significant Weather Conditions

To highlight potentially dangerous weather conditions the following are displayed in bold characters:

- Tornado
- Funnel Cloud
- Thunderstorm
- Lightning
- Hail
- Freezing precipitation
- Heavy precipitation
- Any other weather condition, if the visibility is 0.6 miles or less

In addition some weather elements are displayed in bold characters when they reach the following values:

Temperatures:

- Hot: 86°F and higher
- Cold: -22°F and lower

Humidex:

- Values of 95 and more

Wind chill

- Values of -31 and below

Winds:

- Mean speed of 37 mph or more
- Gust speed of 56 mph or more

Visibility:

- 0.6 miles or less along with the weather conditions

Features

Be Air Aware





Air Quality Health Index

Be prepared!



Summer Severe Weather

Follow us on Twitter!



Get timely local #weather alerts directly to your Twitter feed

Date modified:

2016-05-27

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

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

c ETL us
Intertek
Control Number (LG) : 5007735
(July / Juillet 2016)

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

MODEL / MODÈLE:
FP15 / FP15A
WATERLOO

Serial Number / No. de Série: 1

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.

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension with R Factor of 2 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R Factor and have a non-combustible hearth extension of 16 inches in front of the unit. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- Combustion air openings shall not be obstructed.
- Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information.
- It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée telle que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer excédant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour permettre une protection de plancher incombustible de 16 pouces sans facteur R devant le foyer. Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.
- Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
- Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
- Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS /
DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	24 in (610 mm)	**Side facing / Parement latéral** [3] :	8 in (203 mm)
Non-Combustible shelf (from floor) / Tablette incombustible (du sol) [2][3] :	in (mm)	**Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher)** [3] :	84 in. (2134 mm)

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(a)(2)(ii)
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

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)

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

XYZ9

Intertek

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

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

MODEL / MODÈLE: HE350

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.

Control Number (LG) : 5007785
(July / Juillet 2016)

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

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.
- Combustion air openings shall not be obstructed.
-
-

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer à vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions de manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible doit être installée à l'avant de foyer excédant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.
- Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information. Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale USA.
- Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
-
-

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	**24 in (610 mm)**	**Side facing / Parement latéral** [2] :	**8 in (203 mm)**
Shelf (from floor) / Tablette (du sol) [2][3][4] :	**in (mm)**	**Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher)** [3] :	**84 in. (2134 mm)**

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consultez le manuel d'instructions)
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.
[4] Consult owner's manual for materials to be used. / Consulter le manuel d'installation pour le matériel à utiliser.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(a)(1)(ii)

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)

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

VENTIS

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)
27677

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

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

c ETL us **Control Number (LG) : 5007785**
(July / Juillet 2016)

Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

MODEL / MODÈLE:
HORIZON

Serial Number
No. de Série 1

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.

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension with R factor of 2 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R factor and have a non-combustible hearth extension of 16 inches in front of the unit. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.

•Combustion air openings shall not be obstructed.
•Ducts of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
•WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
•This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information.
•It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer excédant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour permettre une protection de plancher incombustible de 16 pouces sans facteur R devant le foyer. Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.

•Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
•Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
•ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
•Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
•Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS /
DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	**24 in (610 mm)**	**Side facing / Parement latéral [2] :**	**8 in (203 mm)**
Non-Combustible shelf (from floor) / Tablette incombustible (du sol) [2][3] :	**in (mm)**	**Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher) [3] :**	**84 in. (2134 mm)**

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(a)(1)(i)
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

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)

CAUTION

- **HOT WHILE IN OPERATION.**
- **DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.**
- **CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.**
- **THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.**
- **WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.**

ATTENTION

- **CHAUD EN FONCTIONNEMENT.**
- **NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.**
- **UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.**
- **CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.**

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)
27878

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

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

Intertek

Control Number (LG) : 5007735
(July / Juillet 2016)

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC 5610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

MODEL / MODÈLE:
MONACO XL

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.

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

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension with R Factor of 2 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate de R Factor and have a non-combustible hearth extension of 16 inches in front of the unit. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.

•Combustion air openings shall not be obstructed.
•Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
•WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
•This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information.
•It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer le vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer excédant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour permettre une protection de plancher incombustible de 16 pouces sans facteur R devant le foyer.Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.

•Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
•Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
•ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
•Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
•Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	**24 in (610 mm)**	**Side facing / Parement latéral [2] :**	**8 in (203 mm)**
Non-Combustible shelf (from floor) / Tablette incombustible (du sol) [2][3] :	**in (mm)**	**Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher) [3] :**	**84 in. (2134 mm)**

(1) From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
(2) Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
(3) If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA; section 60.534(a)(2)(i)(ii)
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

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)

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

SBI
Fabricant de poêles international
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)
27690

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

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

c ETL us
Intertek
Control Number (LG) : 5007735
(July / Juillet 2016)

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

MODEL / MODÈLE:
SOLUTION 4.5 ZC

Serial Number / No. de Série: 1

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.

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

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension with R Factor of 2 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R Factor and have a non-combustible hearth extension of 16 inches in front of the unit. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- Combustion air openings shall not be obstructed.
- Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information.
- It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer s'étalant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour permettre une protection de plancher incombustible de 16 pouces sans facteur R devant le foyer Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.
- Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
- Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
- Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS /
DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	24 in (610 mm)	**Side facing / Parement latéral** [2] :	8 in (203 mm)
Non-Combustible shelf (from floor) / Tablette incombustible (du sol) [2][3] :	in (mm)	**Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher)** [3] :	84 in. (2134 mm)

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(a)(1)(ii)
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

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)

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

SBI
Fabricant de poêles internationaux
Stove Builder International

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)
27969

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 ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

MODEL / MODÈLE: St. Clair 4300

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

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.

Control Number (LG) : 5007735
(March / Mars 2020)

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid fuel only.

For safety, keep doors tightly closed.

- Do not overfire unit.
- Fireplace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.

•Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.

•WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.

•This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information. It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

•Combustion air openings shall not be obstructed.

•

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.

Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.

- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer le vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible doit être installée à l'avant du foyer couvrant de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.

•Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions de manufacturier.

•ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.

•Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information. Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

•Les ouvrages d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.

•

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	24 in (610 mm)	Side facing / Parement latéral [2] :	8 in (203 mm)
Shelf (from floor) / Tablette (du sol) [2][3][4] :	in (mm)	Ceiling (from floor) / Plafond (à partir du plancher) [3] :	84 in. (2134 mm)

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consultez le manuel d'instructions)
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.
[4] Consult owner's manual for material to be used. / Consulter le manuel d'installation pour le matériel à utiliser.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.4 g/h

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(c)(1)(i)

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)

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS. UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT. LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

EMPIRE
SINCE 1912

Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)
23888

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

c ETL us
Intertek

STANDARDS / NORMES D'ESSAI:
Certified to / Certifié selon ULC S610
Certified to / Certifié selon UL 127
Certified to / Certifié selon CSA B415.1
Certified to/Certifié selon ASTM E2515

LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

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.

MODEL / MODÈLE: WFP100

[February / Février 2017]
Control Number (LG) : 5307735

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid wood fuel only.
- For safety, keep doors tightly closed.
- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 4mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney as per manufacturer's instructions.
- A non-combustible hearth extension with R factor of 0 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (205 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R factor and have a non-combustible hearth extension of 16 inches in front of the unit. See owner's manual for more details.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- Combustion air openings shall not be obstructed.
- WARNING: This fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- For more information, refer to owner's manual.
- This wood heater needs periodic inspection and repair for proper operation. Consult the owner's manual for further information.
- It is against US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser uniquement du bois de chauffage.
- Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.
- Ne pas surchauffer le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 4mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec une cheminée préfabriquée homologuée tel que spécifié selon les instructions du manufacturier.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 0 doit être installée à l'avant du foyer soulevé de 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (205 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour éliminer le facteur R et avoir une protection de plancher incombustible de 16 pouces à l'avant du foyer. Se référer au manuel d'installation pour plus de détails.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précédemment pour être utilisés avec le présent foyer.
- Les entrées d'air servant à la combustion ne doivent pas être obstruées.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec un ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.
- Cet appareil requiert des inspections et réparations périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
- Opérer cet appareil de chauffage de façon inconsistante par rapport au manuel de l'utilisateur constitue une violation de la loi fédérale (USA).

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS / DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral [1] :	24 in (610 mm)	**Side facing / Parement latéral** [2] :	8 in (203 mm)
Combustible shelf (from floor) / Tablette combustible (du sol) [2][3] :	in (mm)	**Ceiling (from floor) / Plafond (À partir du plancher)** [3] :	84 in. (2134 mm)

[1] From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
[2] Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
[3] If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000) / Ventilateur 44122 (SA 30L 1080 DH 77 262 000): (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 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 bûche de bois.

Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(a)(1)(i)
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions: 1.6 g/h

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)



CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

hearthstone

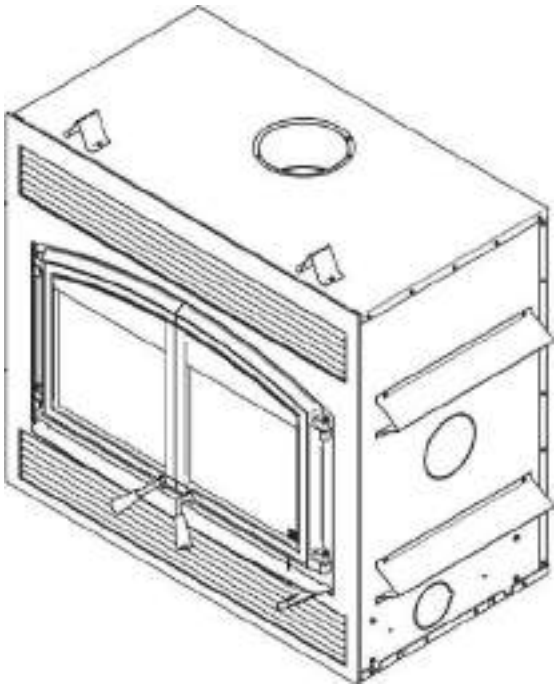
Fabriqué à La Guadeloupe, (Qc), Canada
15/01/2024 (# 999999)

27697

EMPIRE
COMFORT SYSTEMS
SINCE 1932

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

St. Clair 4300 (Modèle WB43FP-1)



Encastrable à bois homologué conformément à la phase II de l'agence de protection de l'environnement EPA et certifié conforme à la norme 2020 bois de corde.

Essais de sécurité faits conformément aux normes ULC S628, UL 1482 et UL 737 par un laboratoire accrédité.

EPA
≤2.5 g/h

CONSULTER LE CODE DU BÂTIMENT LOCAL OU CONTACTER LE SERVICE MUNICIPAL DES INCENDIES POUR CONNAÎTRE LES RESTRICTIONS ET LES EXIGENCES D'INSPECTION ET D'INSTALLATION DE LA RÉGION.

LIRE CE MANUEL AU COMPLET AVANT L'INSTALLATION DE CET ENCASTRABLE. IL EST IMPORTANT DE RESPECTER INTÉGRALEMENT LES DIRECTIVES D'INSTALLATION. SI L'ENCASTRABLE N'EST PAS INSTALLÉ CORRECTEMENT, IL PEUT EN RÉSULTER UN INCENDIE, DES BLESSURES CORPORELLES OU MÊME LE DÉCÈS.

LIRE LE PRÉSENT MANUEL ET LE CONSERVER POUR CONSULTATION

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

46211F
Imprimé au Canada
2024-08-20

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS EMPIRE COMFORT SYSTEMS

Empire Comfort Systems est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS ET/OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **EMPIRE N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN 7

1 Sécurité 7

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien 7

2 Renseignements généraux 9

2.1 Performances de l'appareil[(1)] 9

2.2 Caractéristiques générales 10

2.3 Mesures 11

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 13

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 13

2.6 L'engagement de SBI envers vous et l'environnement 14

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 14

3 Combustible 15

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 15

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 15

3.1.2 Essences d'arbres 15

3.1.3 Longueur des bûches 16

3.1.4 Grosseur des bûches 16

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 17

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 18

3.2 Bûches usinées 18

4 Utilisation du foyer 19

4.1 Fonctionnement du ventilateur 19

4.2 Les premières attisées 19

4.3 Faire du feu 20

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 20

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 20

4.3.3 Deux bûches parallèles 20

4.3.4 Utilisation des allume-feux 21

4.4 Comment entretenir un feu de bois 21

4.4.1 Conseils généraux 21

4.4.2 Enlèvement de la cendre 21

4.4.3 Déplacement des braises 22

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 22

4.4.5 Réduire l'admission d'air 23

4.4.6 Faire différents feux pour différents besoins 26

4.4.7 Chargement de certification EPA 26

4.4.8 Temps de combustion maximum 27

4.4.9 Comment placer les bûches 27

5 Entretien de votre système de chauffage au bois 28
5.1 Entretien du foyer 28
5.1.1 Entretien du fini plaqué 28
5.1.2 Nettoyage de la vitre 28
5.1.3 Ajustement de la porte 29
5.1.4 Alignement des portes 29
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte 30
5.1.6 Remplacement de la vitre 32
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer 33
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 34
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? 34
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? 34
5.2.3 Ramonage de la cheminée 34
5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée 35
5.2.5 Feu de cheminée 35
PARTIE B – INSTALLATION 36
6 Sécurité 36
6.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'installation 36
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 37
6.3 Installation du foyer 37
6.3.1 Installation des cales d'espacement 37
6.3.2 Emballage de transport 38
6.3.3 Emplacement du foyer St. Clair 4300 38
6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles 38
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre 39
6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre 46
6.3.7 Construction de l'enceinte 47
6.3.8 Finition 50
6.3.9 Installation d'une tablette non combustible 51
7 Le système d'évacuation 52
7.1 Conseils généraux 52
7.2 Des cheminées appropriées 52
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 52
7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 52
7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 52
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 53
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 56
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 56
7.6.2 Installation avec déviation 57
7.6.3 Instructions d'installation 57

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 59
7.6.5 Protecteur de chevron 61
7.7 Protecteur thermique mural en biseau 62
7.8 Installation du support de cheminée 62
7.8.1 Support de toit universel 62
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 62
7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie 63
7.9.1 Instructions d'installation 63
7.10 Apport d'air de combustion 63
7.10.1 Apport d'air dans les maisons conventionnelles 64
ANNEXE 1 – INSTALLATION DU REVÊTEMENT DE PORTE 65
ANNEXE 2 – GRILLE DE CIRCULATION D'AIR (WB2WG) 66
ANNEXE 3 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (WB2FA) 67
ANNEXE 4 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 69
ANNEXE 5 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 71
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360) 75
ANNEXE 7 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 76
ANNEXE 8 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR. 78
ANNEXE 9 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 79
ANNEXE 10 - VUE EXPLOSÉE 81
GARANTIE À VIE LIMITÉE EMPIRE 86

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

http://empirezoneheat.com/support/register/

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1 SÉCURITÉ

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien

ATTENTION - UTILISATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES DALLES RÉFRACTAIRES OU LES COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES BOUCHES DE CIRCULATION D'AIR CHAUD AUTOUR DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**
- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**

- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**
- **CERTAINES JURIDICTIONS AUX ÉTATS-UNIS EXIGENT UN APPORT D'AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR POUR LE FOYER. AU CANADA, UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS EXIGÉ SI UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) EST SITUÉ DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO ÉMETTRA DES ALERTES SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SI VOUS ÊTES TENU D'INSTALLER UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR, IL EST RECOMMANDÉ QUE VOUS INSTALLIEZ ÉGALEMENT UN DÉTECTEUR DE CO POUR AVERTIR EN CAS DE REFOULEMENT DE FUMÉE PROVENANT DU FOYER.**
- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**

NOTER QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.



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/

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil(1)

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion(2)	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal [*]	10 h	
Puissance thermique globale (min. à max)(3)(4)	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5.0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global(4) - Bûches de bois sec	64.0 % (PCS(5))	69.0 % (PCI(6))
Rendement optimal(3)(7)	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Taux moyen de CO(10)	159.0 g/h	

[*]La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

(1) Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

(2) Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

(3) La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

(4) Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

(5) Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

(6) Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

(7) Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

(8) Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

(9) Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

(10) Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) orientation est-ouest*
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

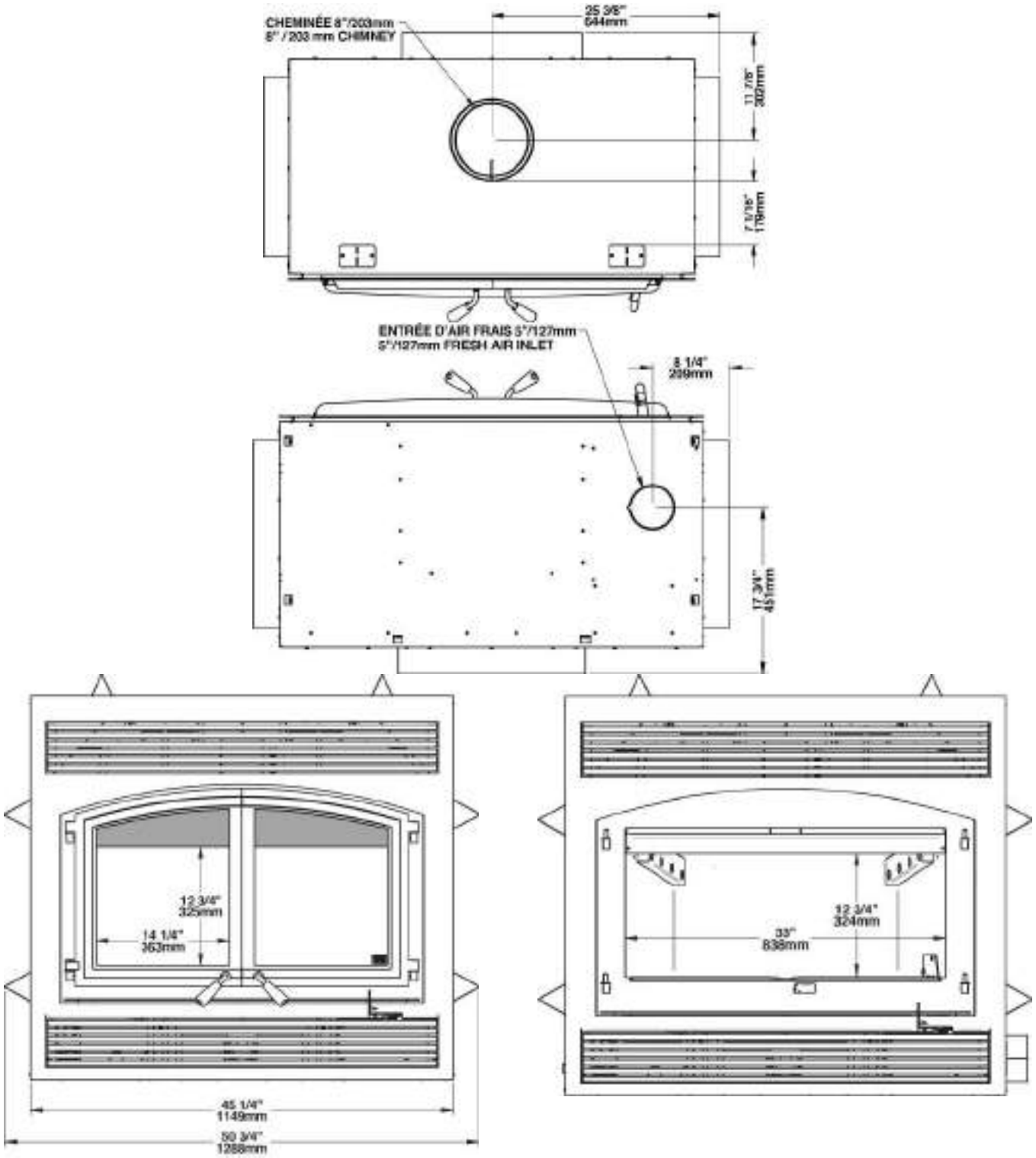
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

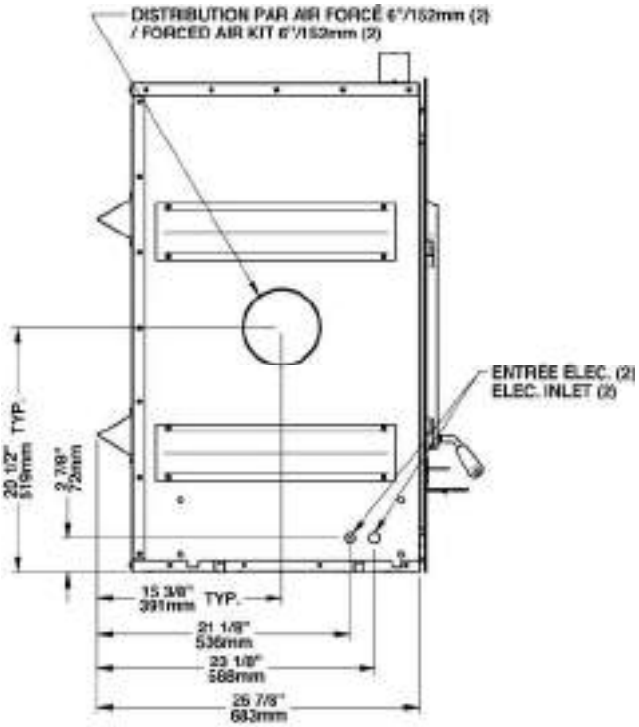
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées 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.*

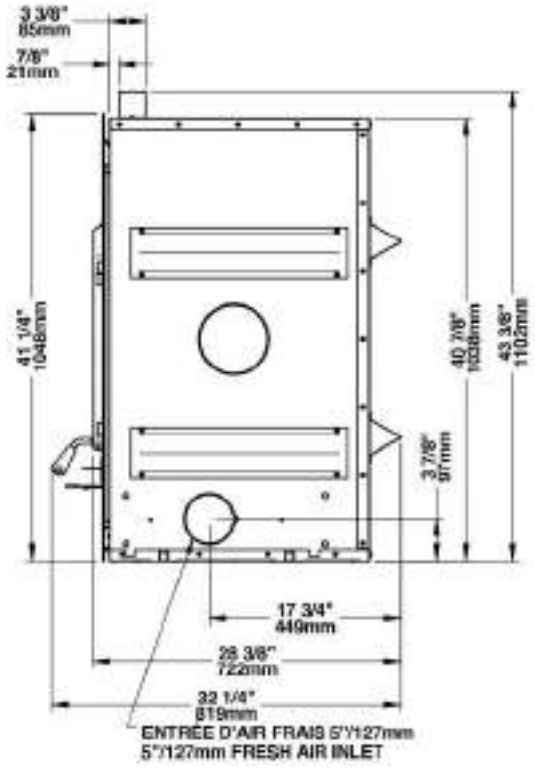
[1] *La longueur des bûches recommandées est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations voir la section 3 – Combustibles.*

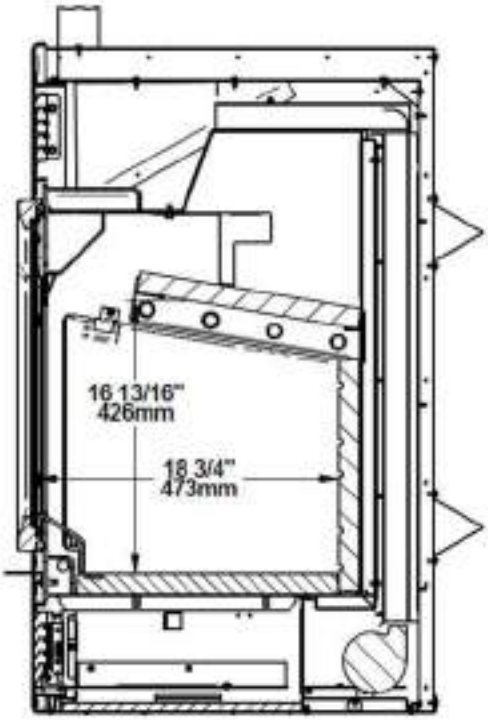
[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

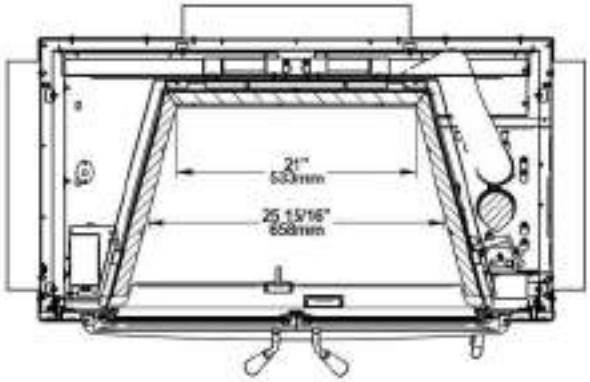
2.3 Mesures


CHEMINÉE 8"/203mm
8" / 203 mm CHIMNEY
25 3/8"
644mm
11 7/8"
302mm
7 1/16"
179mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm
12 3/4"
325mm
14 1/4"
363mm
45 1/4"
1149mm
50 3/4"
1288mm
12 3/4"
324mm
33"
838mm


DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ELEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP.
519mm
2 7/8"
72mm
15 3/8" TYP.
391mm
21 1/8"
536mm
23 1/8"
588mm
25 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/4"
1048mm
40 7/8"
1038mm
43 3/8"
1102mm
3 7/8"
97mm
17 3/4"
449mm
28 3/8"
722mm
32 1/4"
819mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois St. Clair 4300 sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuve peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre St. Clair 4300 signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien poêle conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 : *Combustible*** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.6 L’engagement de SBI envers vous et l’environnement

L’équipe de Cheminées Olympia 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.

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le **caisson** du poêle, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d’acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le poêle peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d’éviter d’extraire du nouveau minerai.

La couche de **peinture** de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, aussi 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 **pierre réfractaire moulée** est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d’argile. Il est recommandé de l’envoyer au dépotoir. Les tiges d’acier qui se retrouvent à l’intérieur de certaines pierres réfractaire moulée peuvent être recyclées.

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’épais 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER: DES ORDURES; DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN; DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS; DES MATÉRIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE; DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANT À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE; DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE; DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION; DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ; DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX; DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRES MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE; DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.**

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 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.

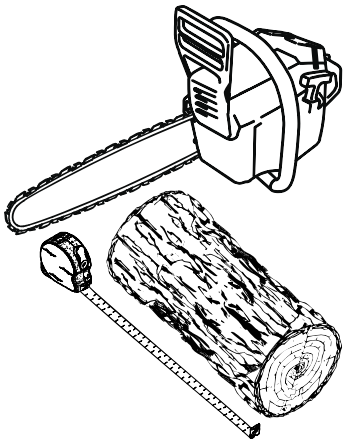
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

3.1.3 Longueur des bûches

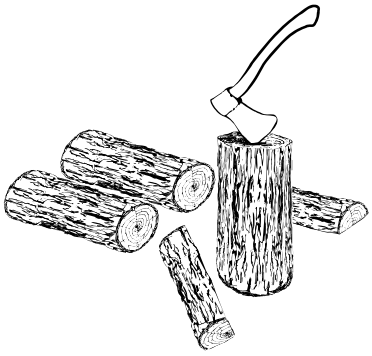
Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm).

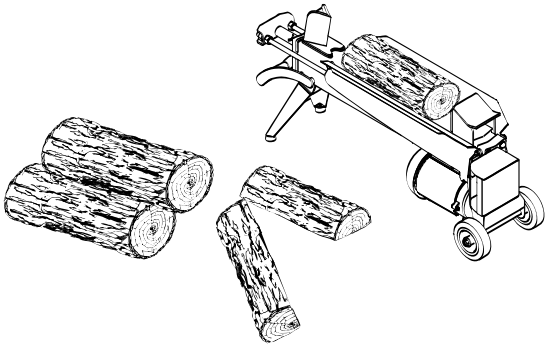
Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



3.1.4 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 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.

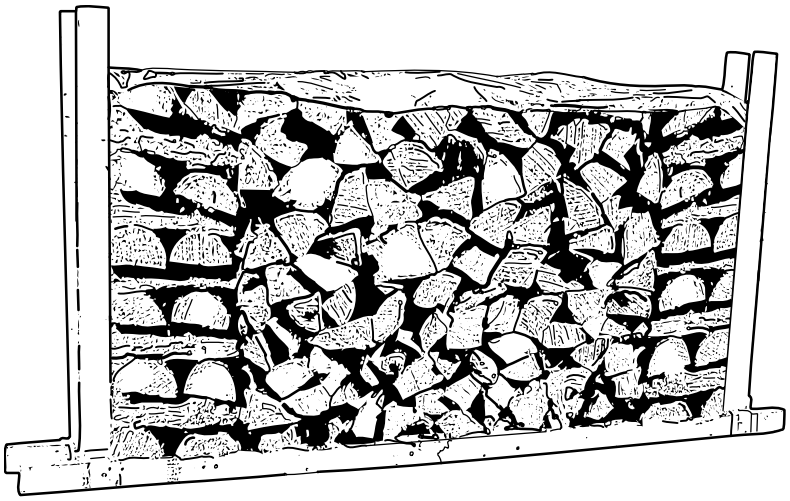




Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 5 :** ***Entretien de votre système de chauffage au bois*** pour plus d'information sur la créosote.



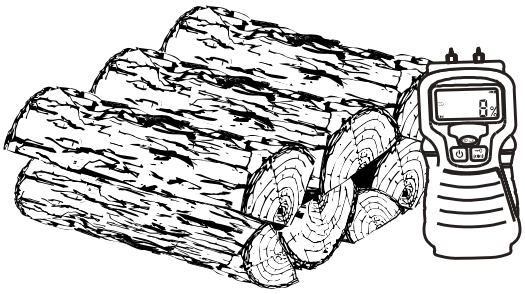
Voici quelques-unes des choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage :

- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- Le 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 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 au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.
- 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 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 mou sèche plus rapidement que le bois franc.

3.1.6 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 :

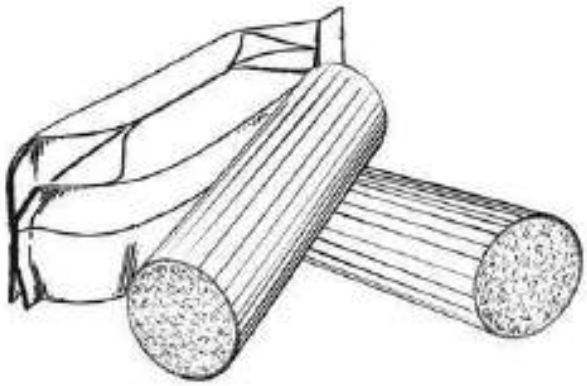
- Des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- En séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- Frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- Le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

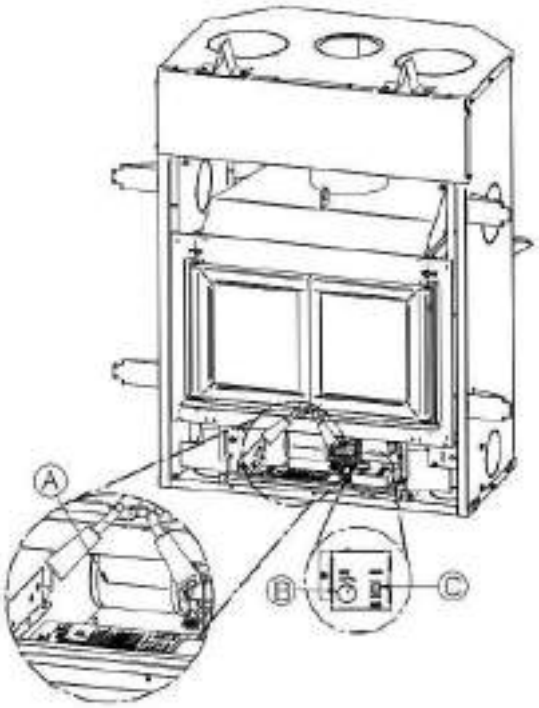
- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.**
- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce foyer à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce foyer à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre foyer est prêt pour chauffer réellement.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

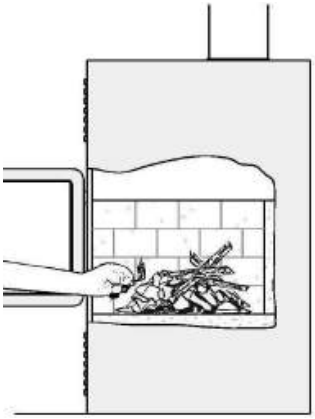
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et sec (1/2 po à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1po de 5 a 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne(2-3po) dans la chambre a combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS QUE LE FEU SE SOIT ALLUMÉ.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

<u>MISE EN GARDE :</u> PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE À FIN DE PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR PRIMAIRE.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation des allume-feux

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation Nord-Sud, 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 s'échappe du foyer lorsqu'on ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai 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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Il faudrait retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximale. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

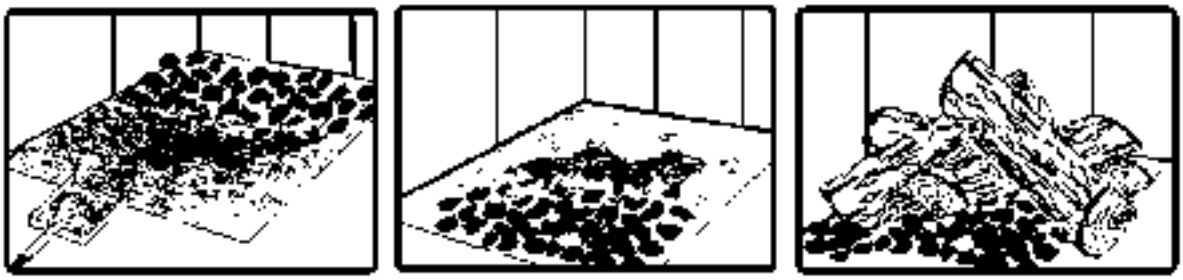
Le meilleur moment pour enlever la cendre, c'est après avoir chauffé toute la nuit lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée du foyer 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PLANCHER DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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 LE FOYER 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, le foyer et la cheminée, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l'un des secrets d'une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Réduire l'admission d'air

Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et finalement à bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air automatique qui permet de réguler la combustion.

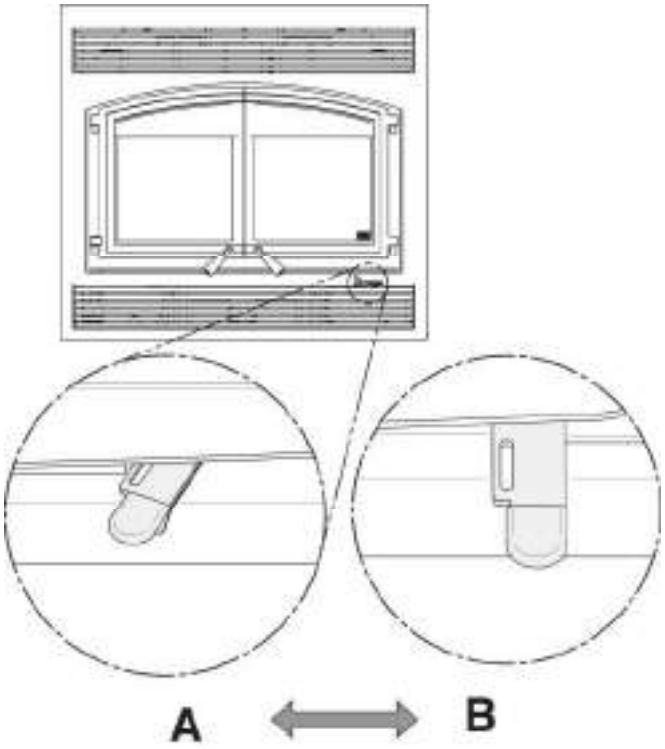
Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air automatique n'est pas en fonction.

REMARQUE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR AUTOMATIQUE S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal.

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A : Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois.
- Un régime de combustion maximal.

Position B : Contrôle d'air fermé. Le système de contrôle d'air automatique s'active.

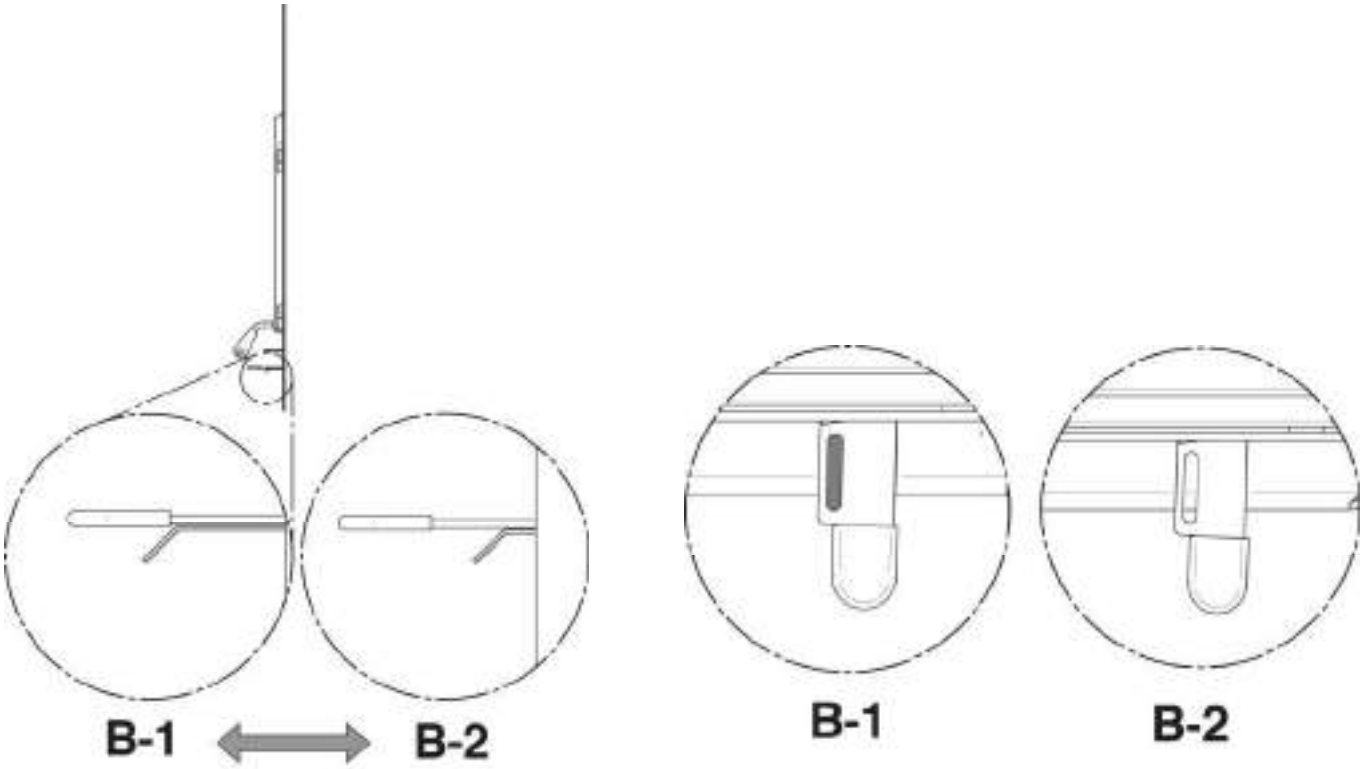
Position B-1 : Bas régime
Position B-2 : Régime de combustion moyen

<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

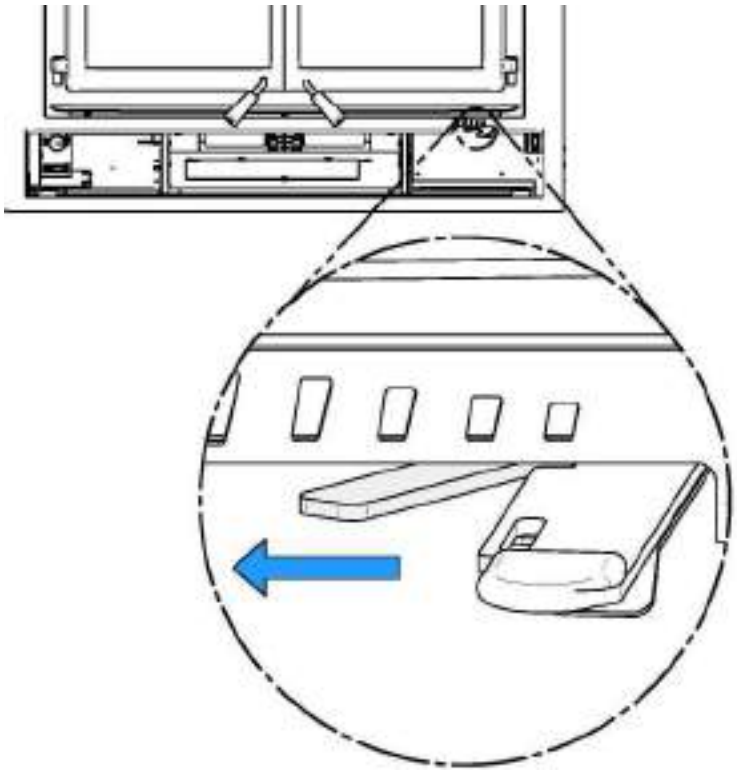
A : Démarrage ou Combustion maximale.

B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.



Dans la position B, il est aussi possible de fermer l'alimentation d'air manuellement en cas de panne électrique en poussant la petite clé vers la gauche.



4.4.6 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 du foyer 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.

4.4.7 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utilisées lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.7.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit morceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orientation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première rangé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud directement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les premiers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à combustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.7.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.8 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.9 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu, mais la quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement, mais l'on peut mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 dalles 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. Si vous allumez chaque charge à chaud au début d'un cycle comme décrit ci-dessus, cela ne causera pas de détérioration prématurée du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, 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 le foyer est froid 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 quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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 un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

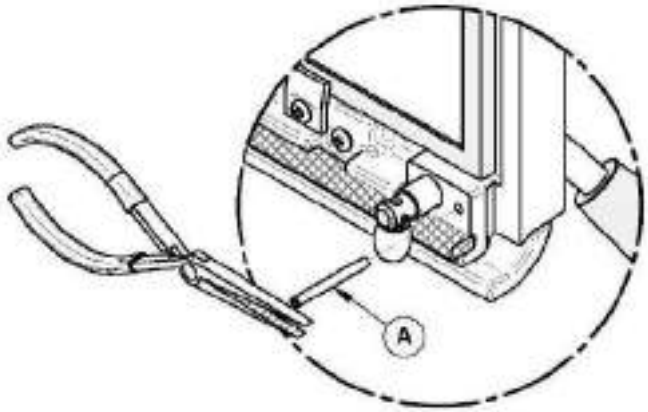
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

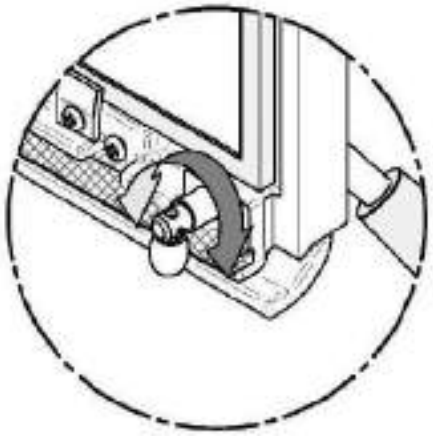
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

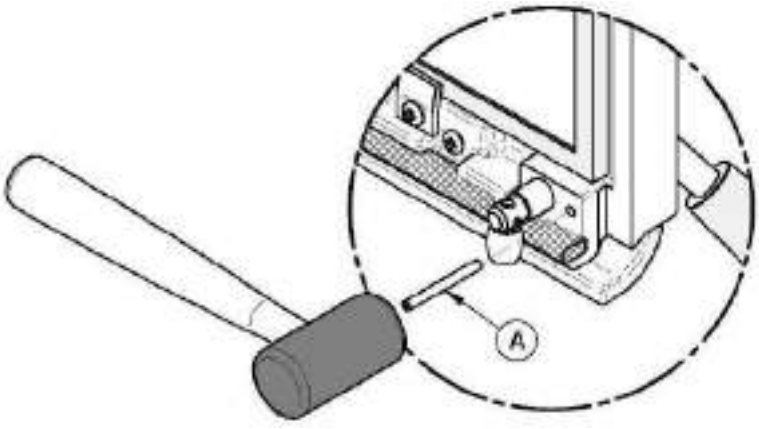




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.

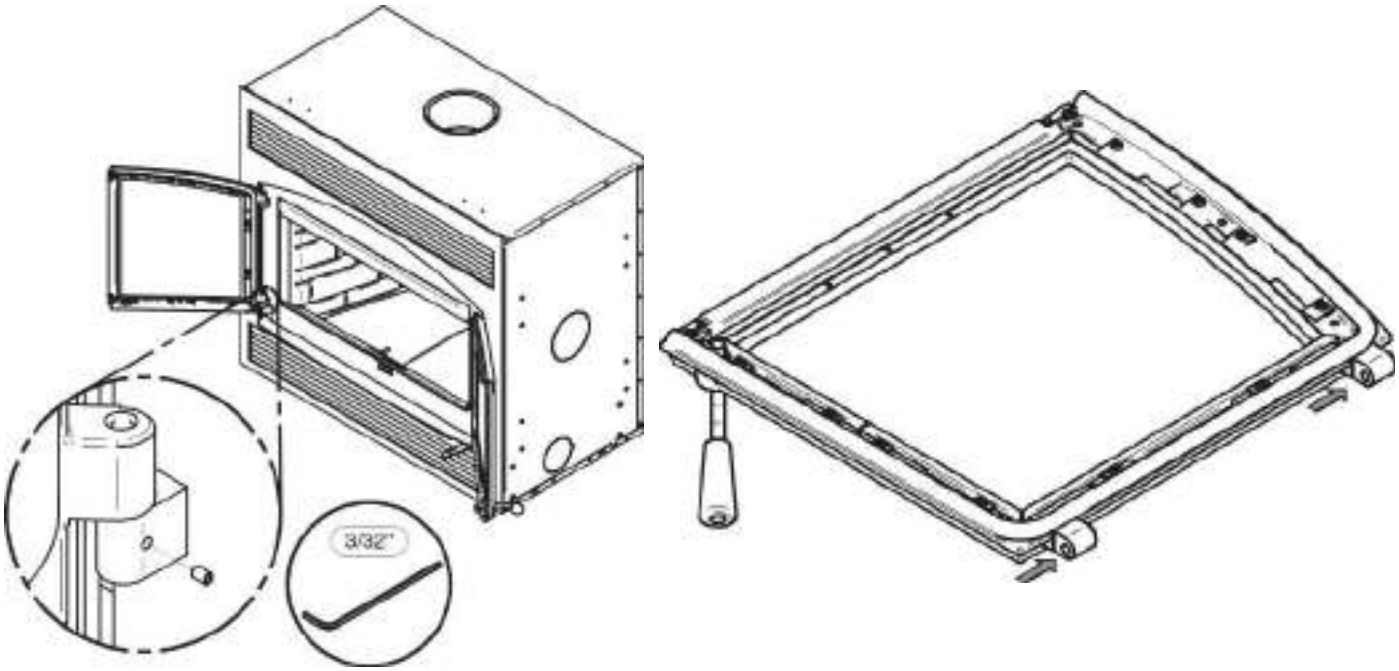


3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.



5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement, ouvrir la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situés sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clef Allen 3/32" pour libérer les tiges pentures ajustables.

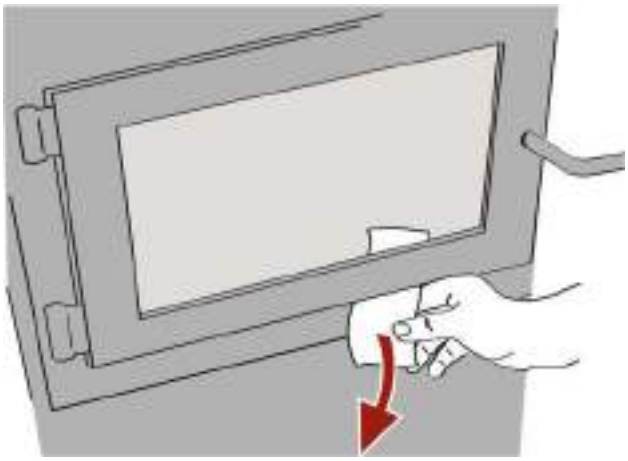


À l'aide d'un tournevis plat, tourner les tiges de pentures ajustables dans les sens indiqués pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

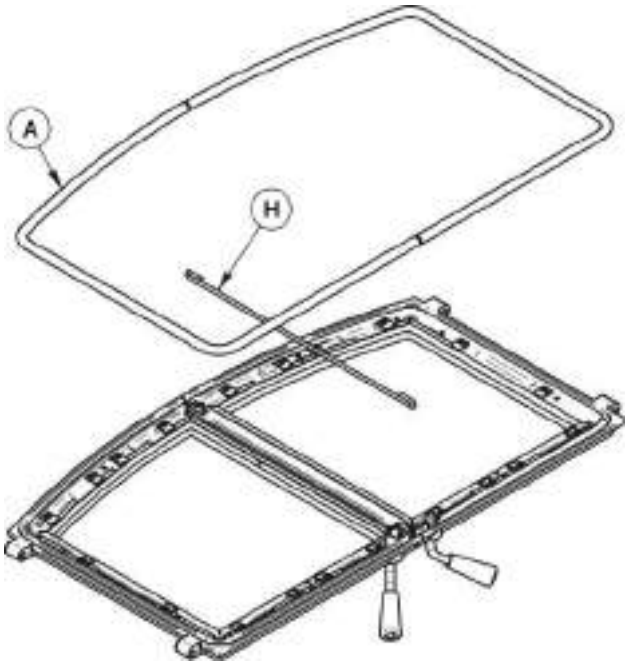
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers le silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur	Dimensions
Cadre de porte	65 ¾ " (167 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	18"	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

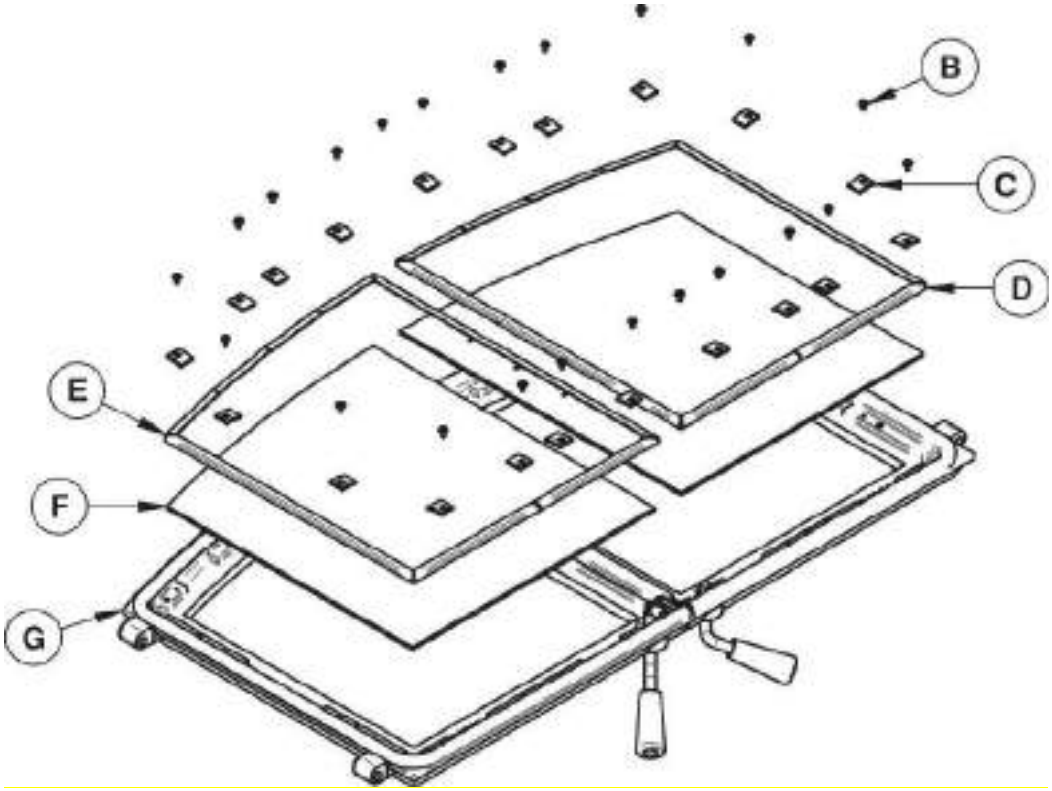
La vitre utilisée dans le St. Clair 4300 est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Empire pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (Référez-vous à la section « pièces de remplacement », dans les annexes pour trouver le code approprié du produit)

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE ST. CLAIR 4300.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

Pour remplacer la vitre, suivez la procédure suivante :

1- Enlevez le joint d'étanchéité **(E)** placé tout autour du cadre de la porte **(G)** et son adhésif.
2- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
3- Retirez la vitre (F) et/ou les débris du cadre.
4- Installez la nouvelle vitre dans le cadre **(G)** et fixez-la en place avec le reteneurs de vis et les vis retirées précédemment.
5- Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la même procédure décrite plus haut.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.



REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire.
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE ST. CLAIR 4300 SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée

Avant de commencer à ramoner votre cheminée, nous vous recommandons d'enlever le coupe-feu supérieur pour éviter que la suie et les résidus de créosote ne s'accumulent au-dessus du coupe-feu.

Procédez comme suit pour retirer le coupe-feu :

1. Enlevez le tube d'air avant en retirant la goupille sur le côté du tube. Les tubes sont situés dans le haut de la chambre à combustion, sous le coupe-feu.
2. Soulevez le coupe-feu et glissez-le vers l'extérieur du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **Annexe 6 :** ***Installation des tubes d'air secondaires et du coupe-feu*** pour plus de détails.

5.2.5 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au tableau 3.

Pièces nécessaires

- Foyer St. Clair 4300;
- Façade de style Traditionnel
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au tableau 3 comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

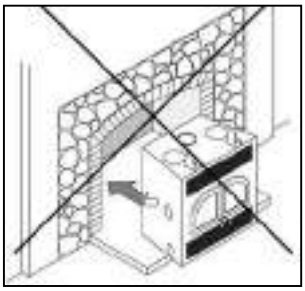
Équipement additionnel (optionnel)

- Ensemble de distribution par air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Résumé des 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).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**



6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer

Lorsqu'il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois St. Clair 4300 convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe et la norme CSA C22.1 Code canadien de l'électricité en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances et le ANSI NFPA 70 National Electrical Code en l'absence de code local.

REMARQUE

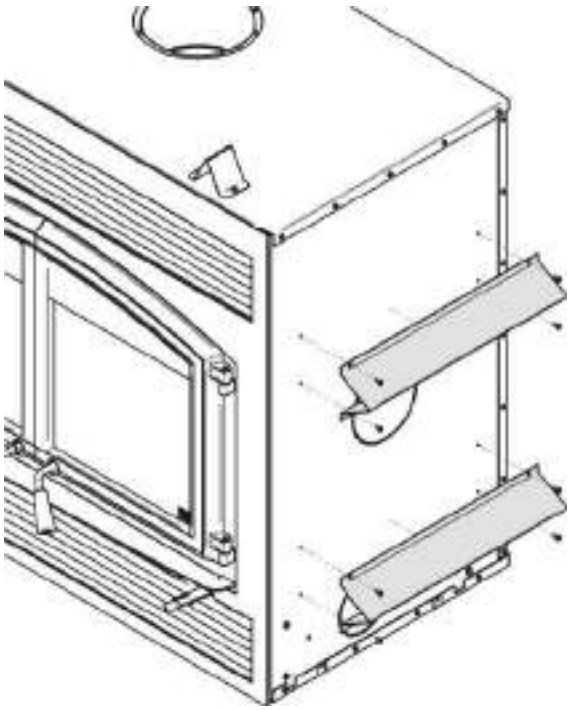
LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

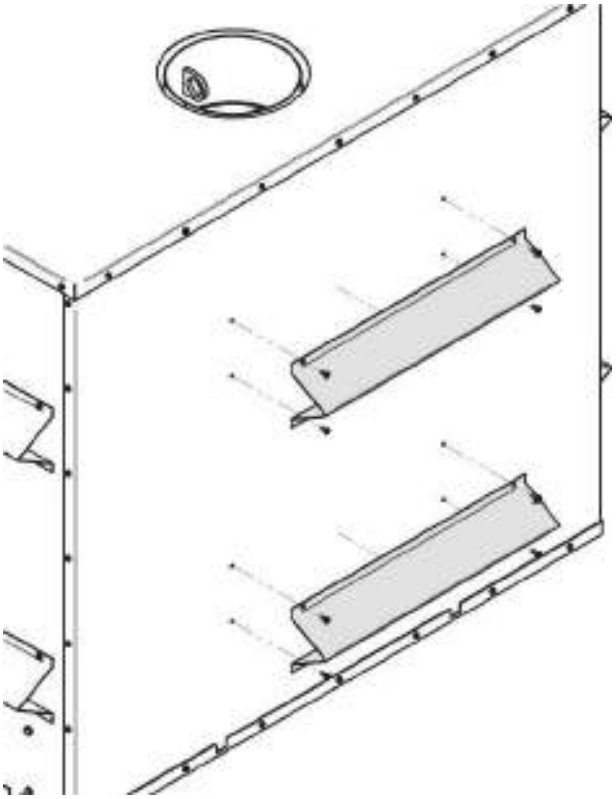
6.3.1 Installation des cales d'espacement

AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION DE VOTRE FOYER, IL EST OBLIGATOIRE D'INSTALLER LES DEUX CALES D'ESPACEMENT SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX CALES D'ESPACEMENT AU DOS DU FOYER.

Les cales d'espacement se trouvent dans la chambre à combustion du foyer et les vis se trouvent avec l'ensemble de manuel. Avec les vis fournies, installez les 2 cales d'espacement de côté et les 2 cales d'espacement au dos de celui-ci.



Cales d'espacement de côté



Cales d'espacement de dos

6.3.2 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer St. Clair 4300 avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 6 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES**

6.3.3 Emplacement du foyer St. Clair 4300

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2 - Renseignements généraux.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

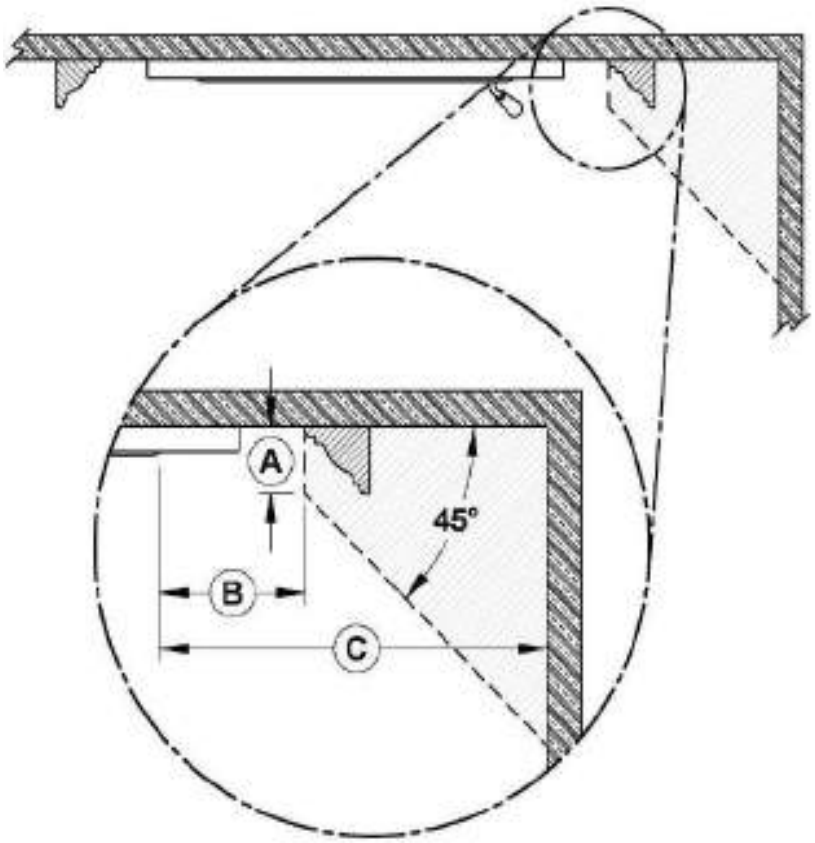
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC S610 (Canada) et UL127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement latéral

Mur face au foyer : 48"
Plafond : 84 po (2,13 m) mesurés de la base du foyer.
Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée :** 2" (50 mm)

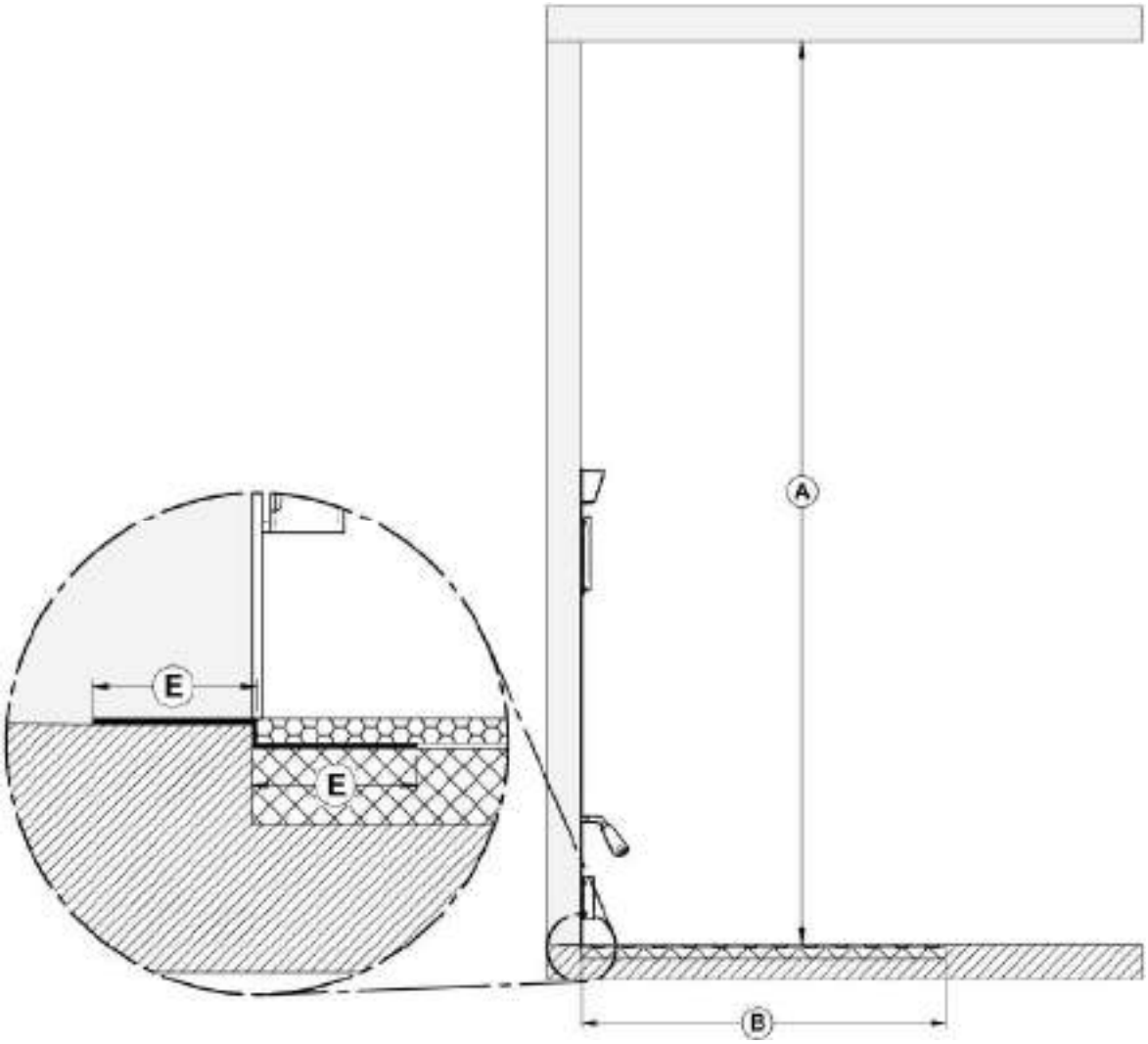
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre

Le foyer St. Clair 4300 peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURE MINIMALE
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

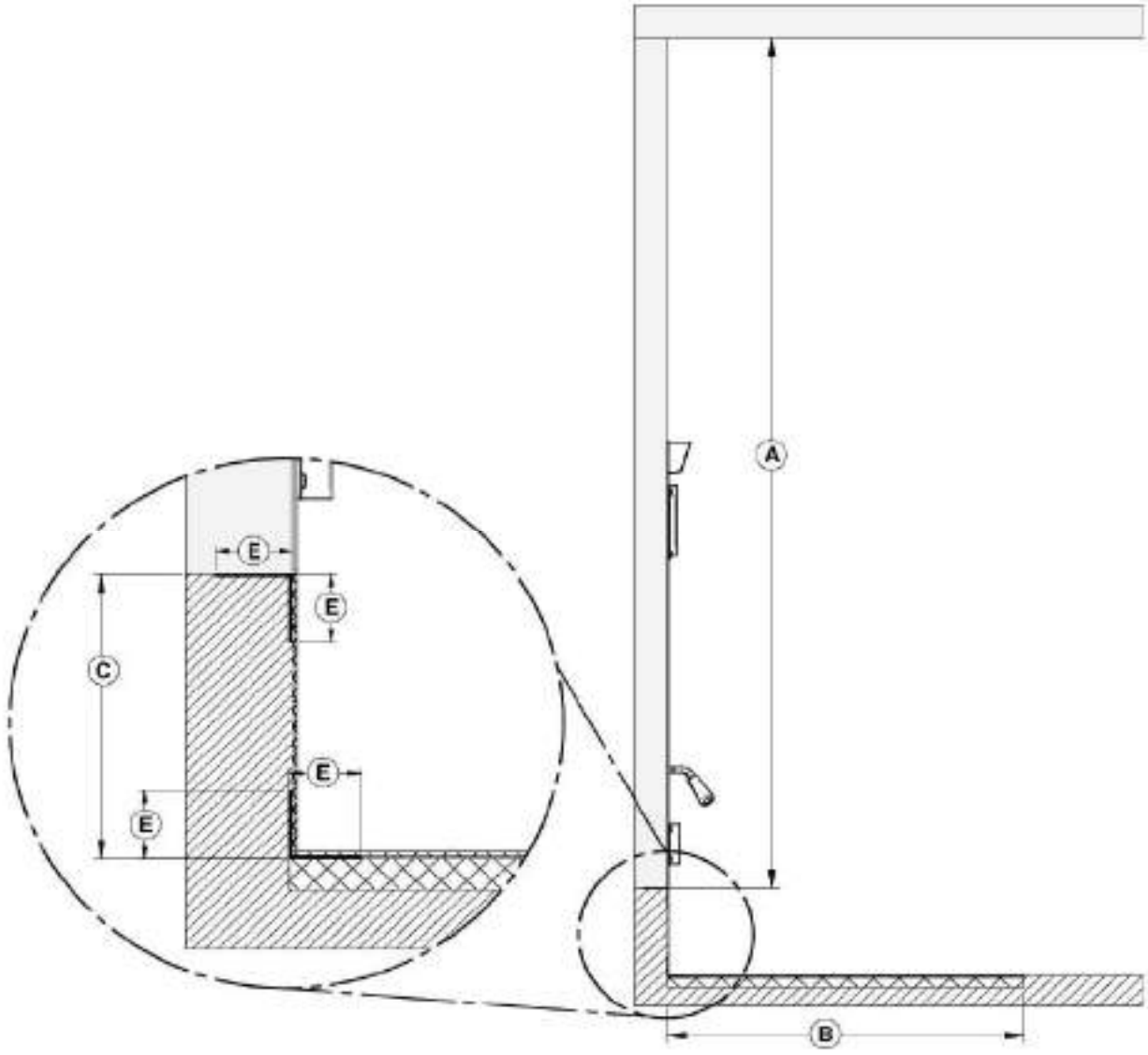


REMARQUE

La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.

6.3.5.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 "du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

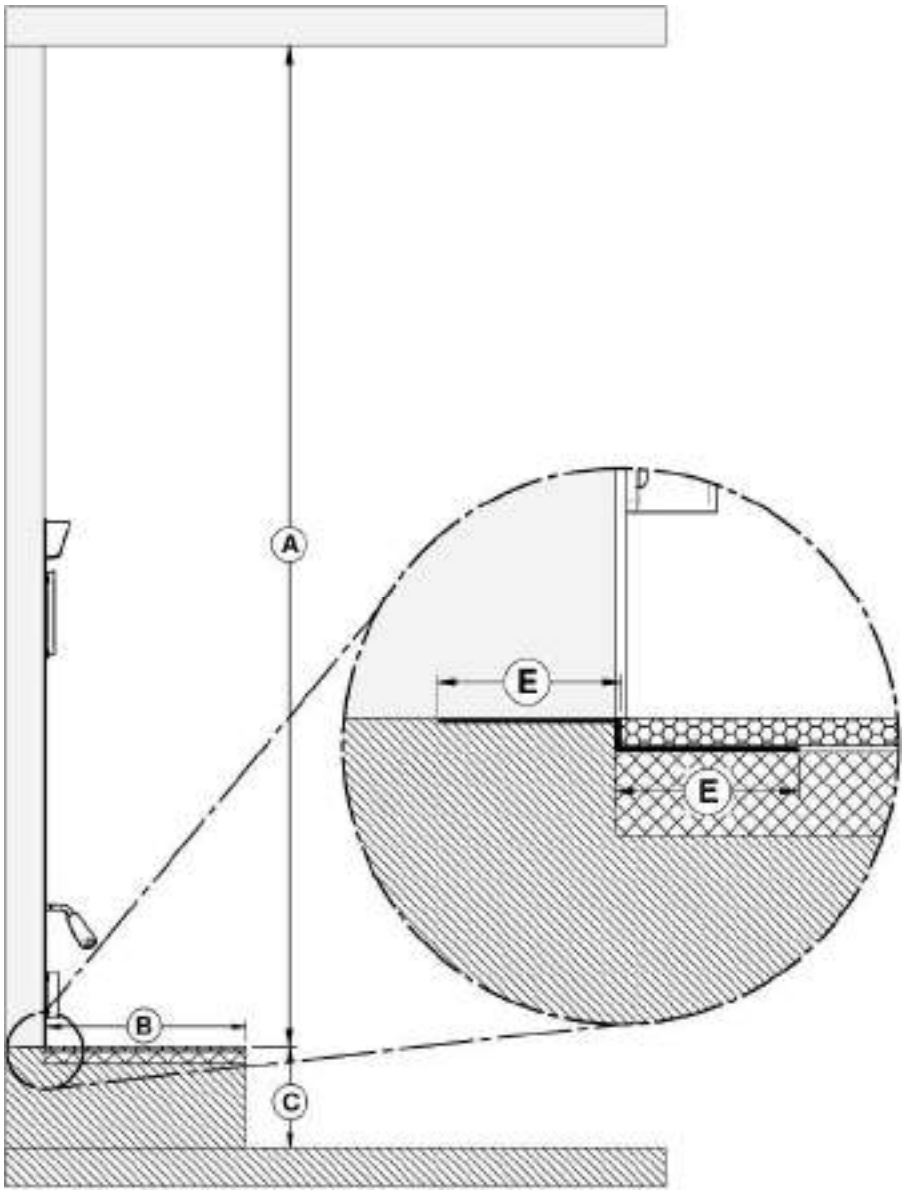


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

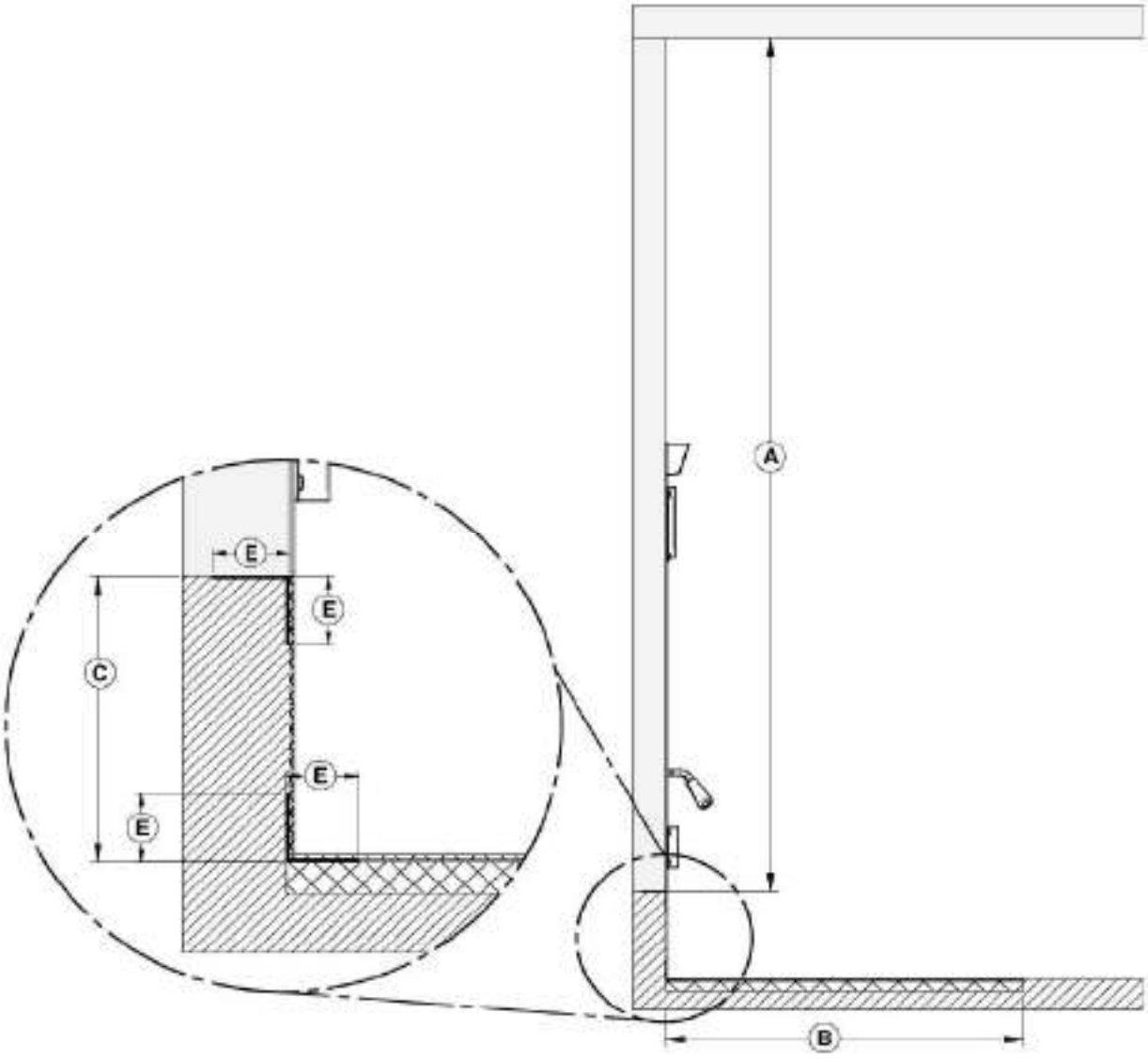


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 ″et 12 ″du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un facteur R de 1.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

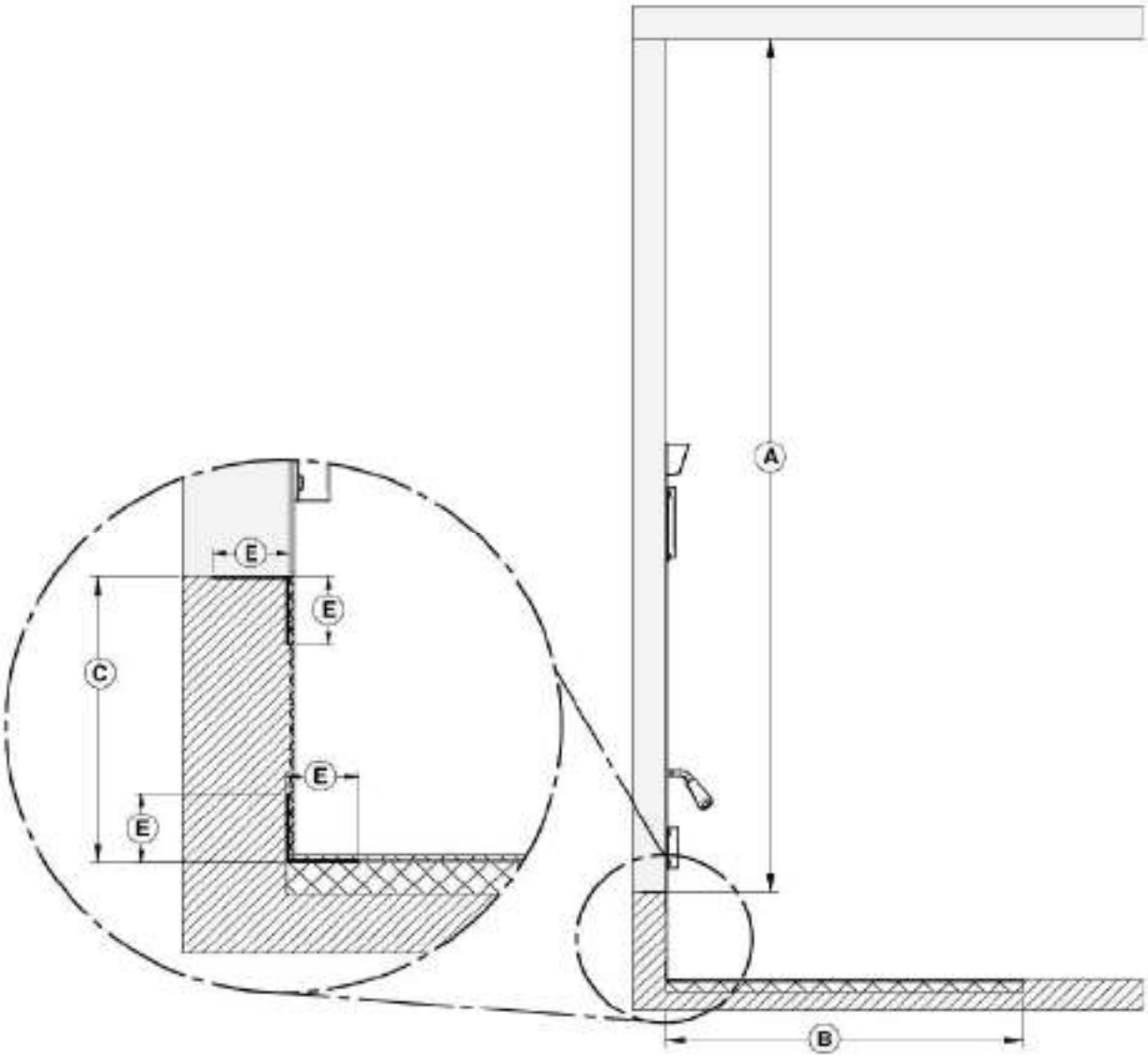


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel va être utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés pour protection du plancher.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés pour protection du plancher*.**

Exemple: Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:

4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**. Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utiliséspour protection du plancher*

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0,920**

* Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.

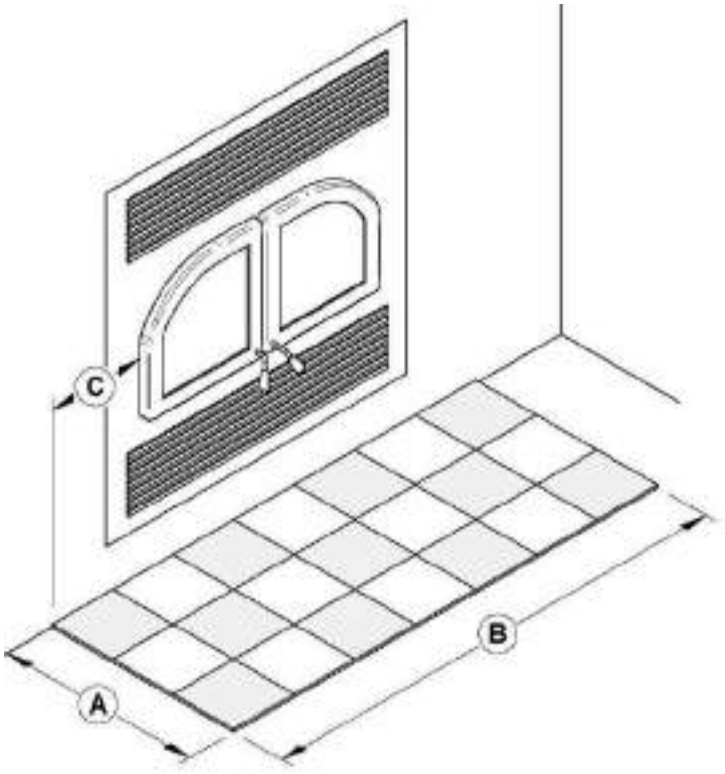
** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible.

6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevée entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevée de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.7 Construction de l'enceinte

6.3.7.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

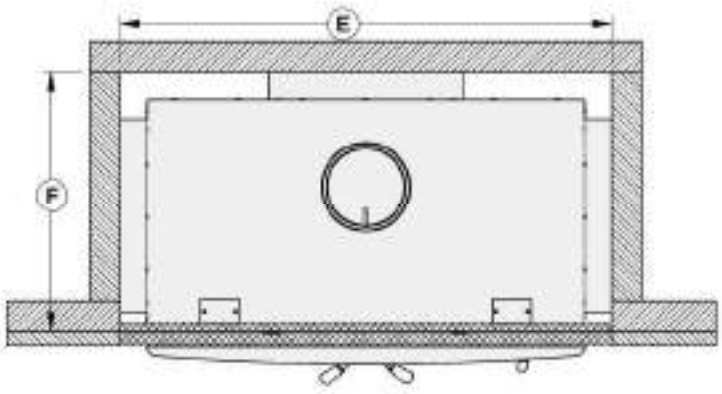
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

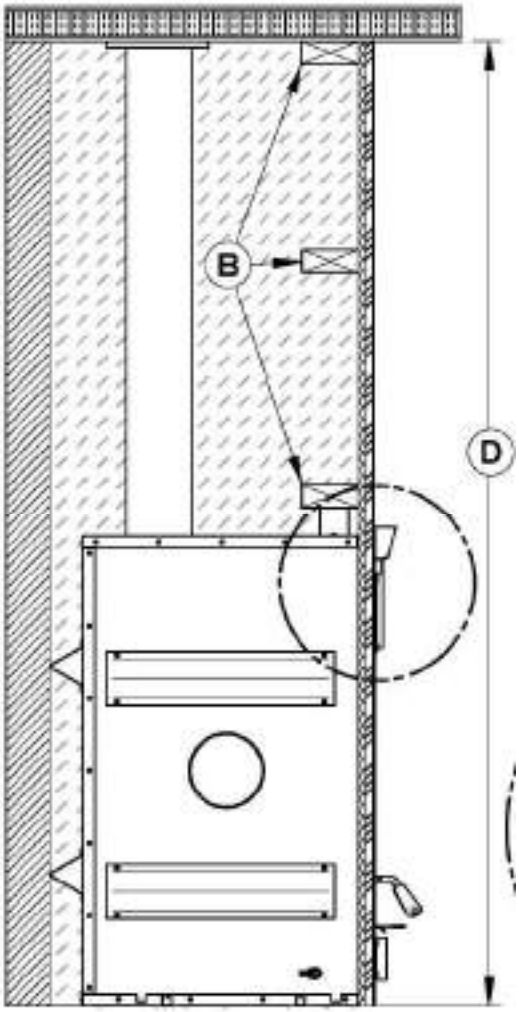
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

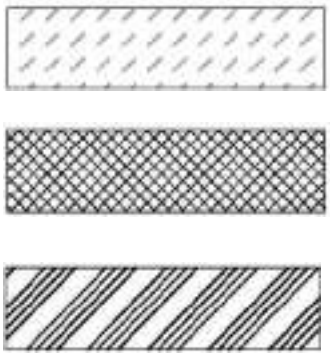


	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)



Cette section doit rester vide

Matériau non combustible

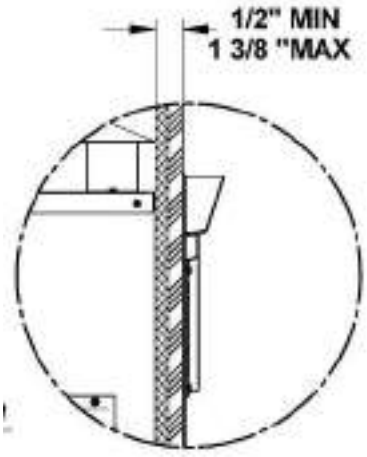
Matériau de finition non combustible

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE

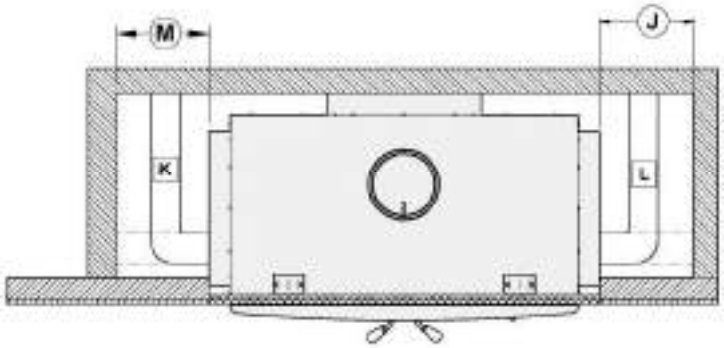
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE.

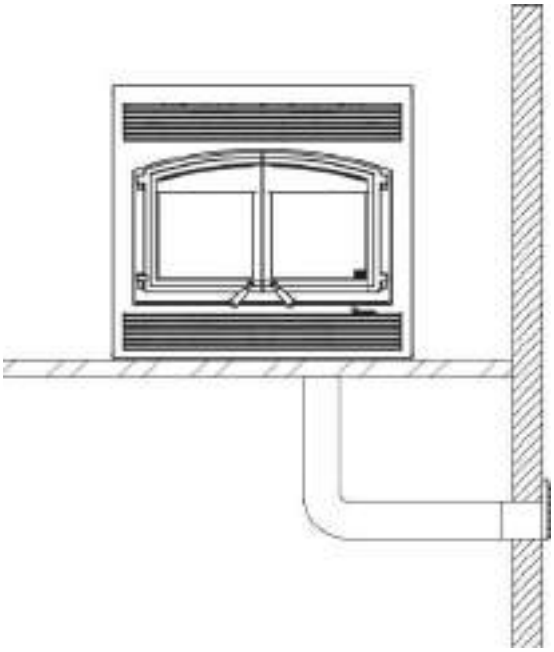
IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.



6.3.7.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir l'**ANNEXE 5 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.
- Voir l'**Annexe 2 - Ensemble de distribution par air forcé (WB2FA)** pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K).**





ATTENTION

LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

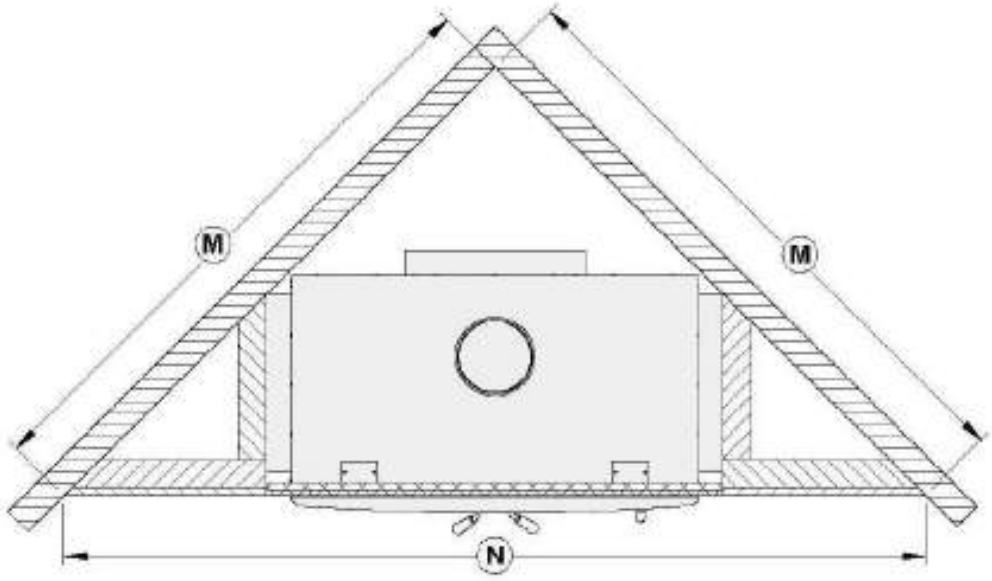
	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)**
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.7.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE

LES VALEURS M ET N SONT DES MESURES MINIMALES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉS AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS OU DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

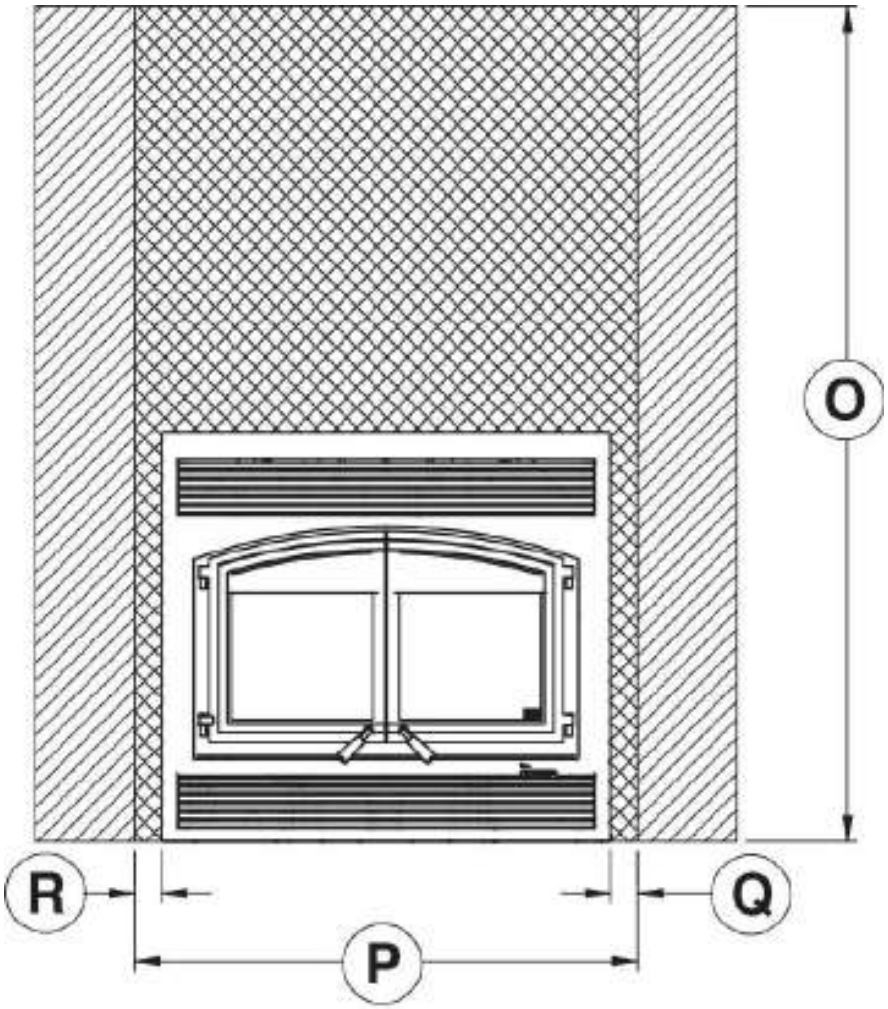
6.3.8 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non-combustibles et posséder les dimensions minimales indiquées à la figure suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

6.3.9 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériau non combustible. La tablette doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE
LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAU COMBUSTIBLE SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation, agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

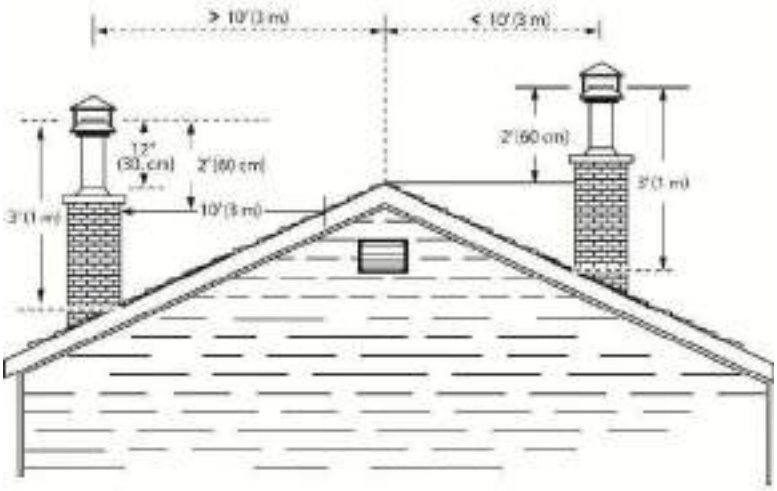
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, un tirage excessif peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager gravement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil et sur les composants de la cheminée indique une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison qui est plus léger tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

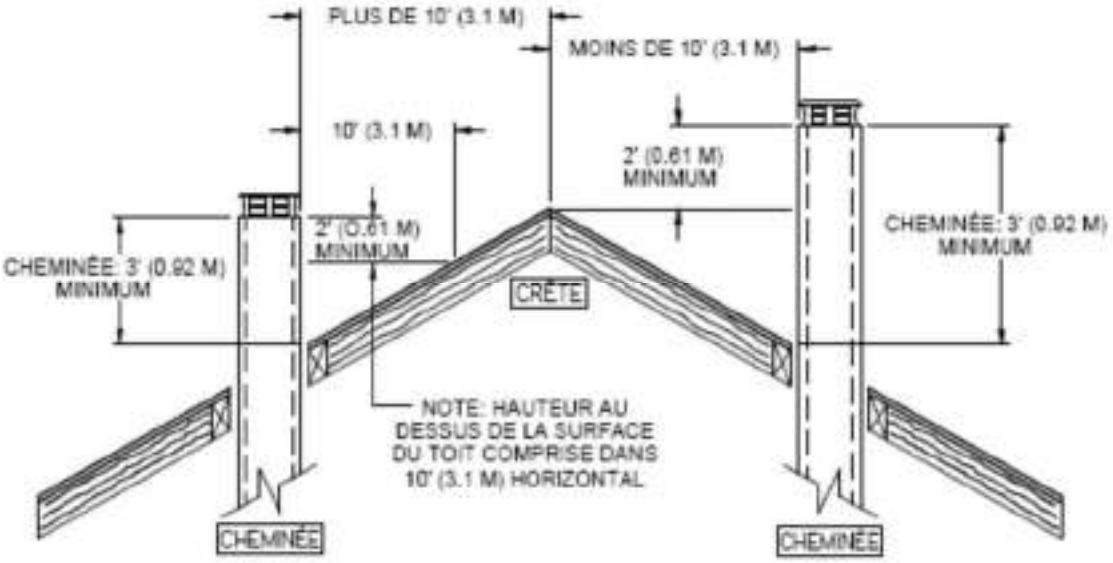
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

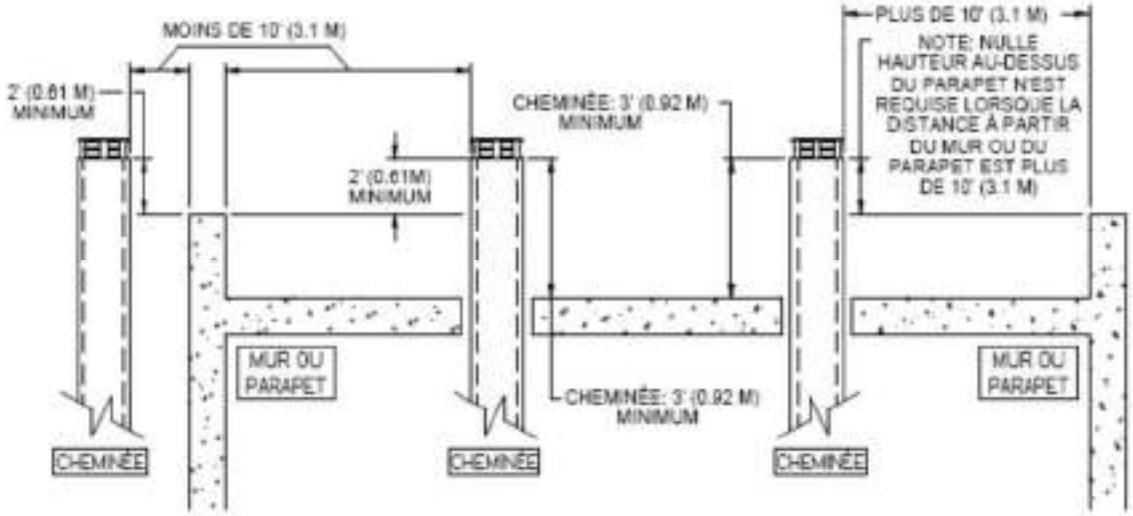


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

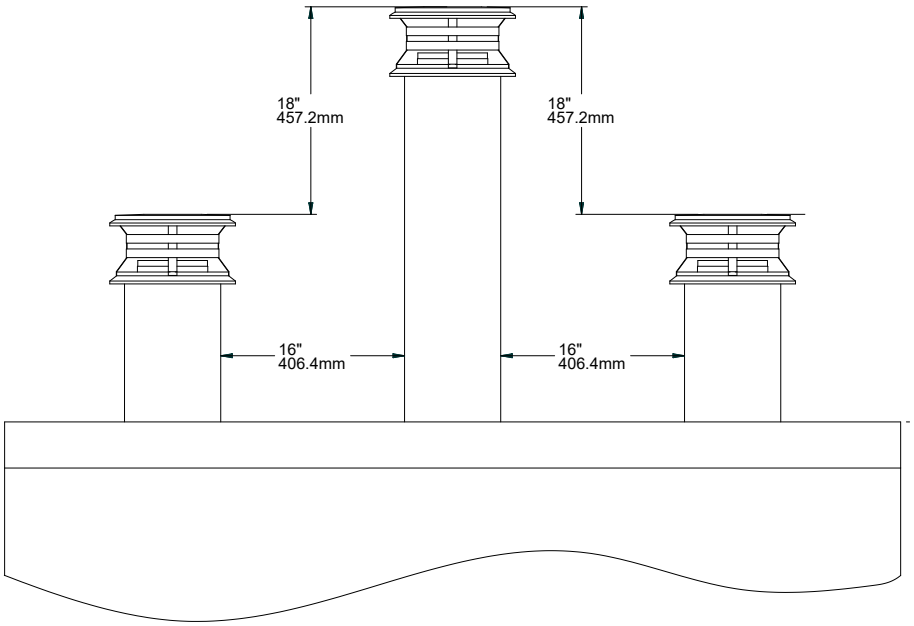
- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer St. Clair 4300 n'est classé que pour utilisation avec les cheminées énumérées au **TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE St. Clair 4300**.
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m).
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est de 9 pieds (2,75 m) pour les cheminées Solid Pack de 2" (5 cm) et 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m). Consultez les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toit (toit en pente ou plat et distance entre la cheminée et le point le plus élevé du toit et/ou la cheminée la plus proche.)
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.
- Un chapeau doit être installé au haut de la cheminée.

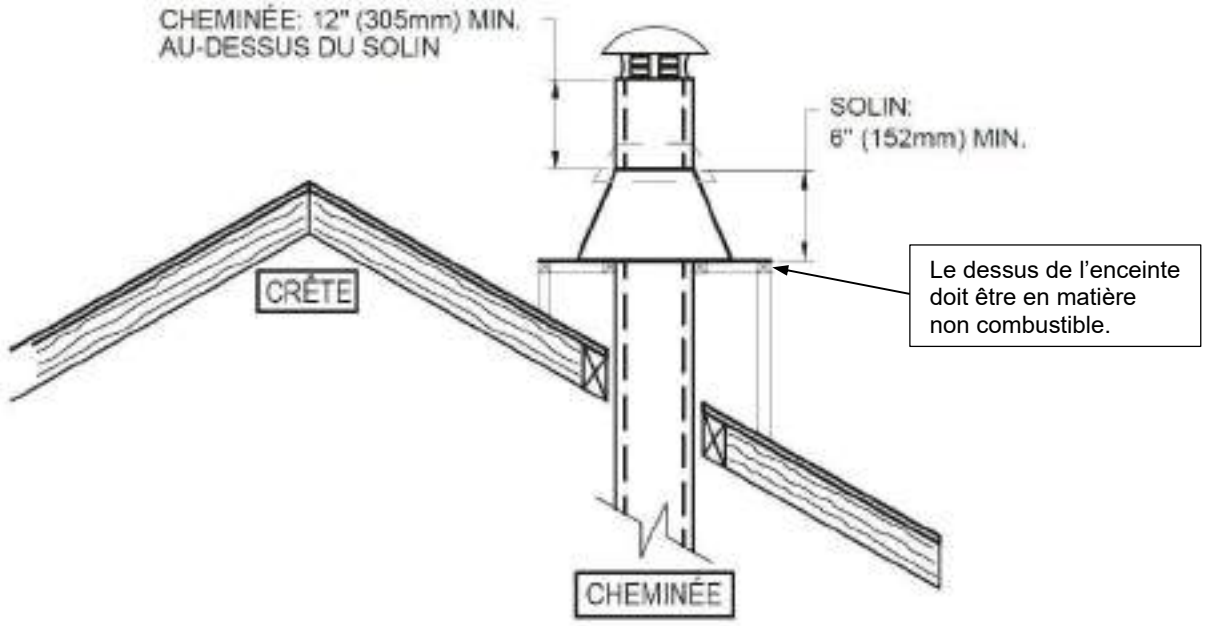
- Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.





- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non-combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm) horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci a pour but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.





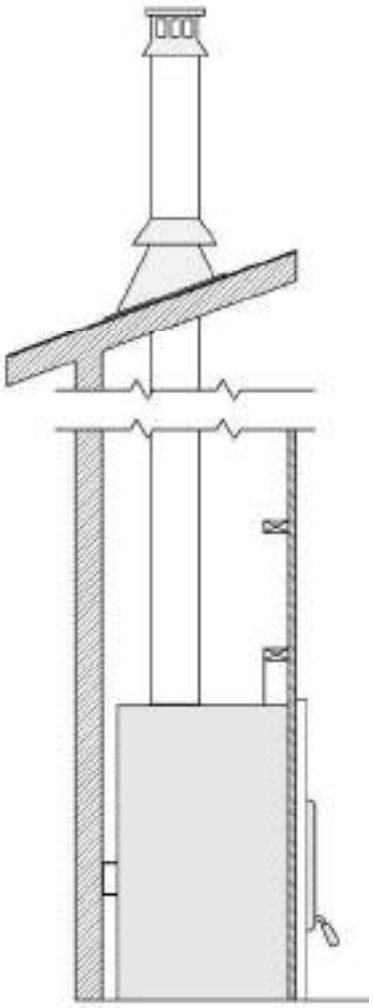
Note : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

AVERTISSEMENT: SI LA CHEMINÉE EST INSTALLÉE DANS UNE ENCEINTE AU-DESSUS DU TOIT, ELLE DOIT DÉPASSER LE DESSUS DU CÔNE DU SOLIN D'AU MOINS 12 POUCES (30 CM). LE SOLIN DOIT AVOIR UNE HAUTEUR MINIMALE DE 6 POUCES (15.25CM). LE DESSUS DE L'ENCEINTE DOIT ÊTRE EN MATIÈRE NON COMBUSTIBLE.

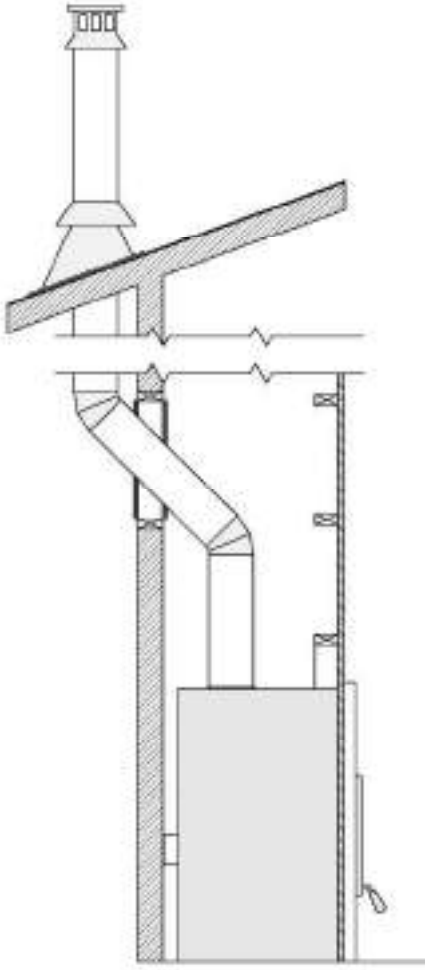
7.6 Instruction d'installation de la cheminée

Toujours vous référer au manuel d'installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non illustrées peuvent être requises.

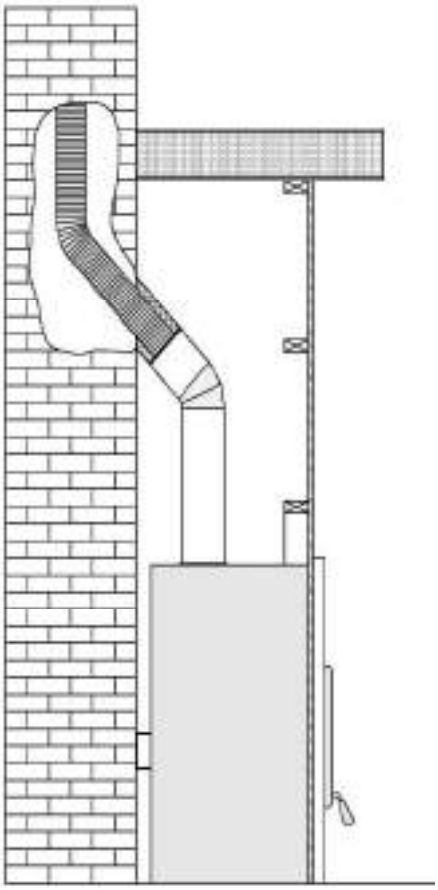
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée



Installation directe

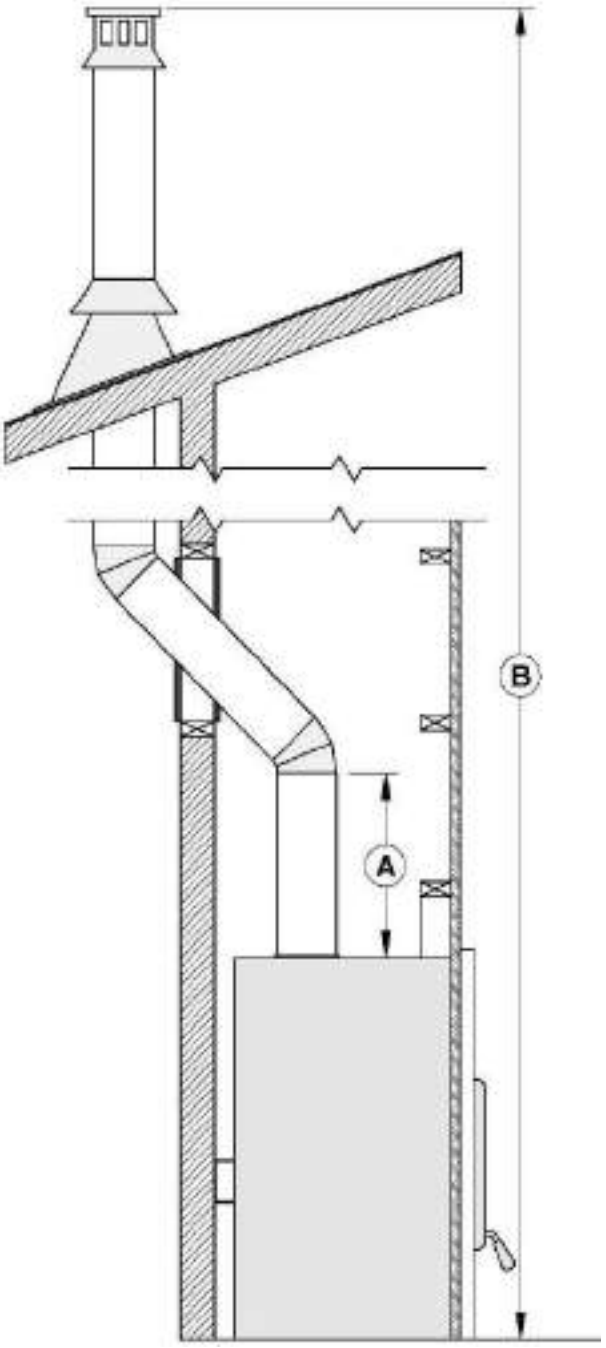


Installation avec déviation extérieure



Connexion à une cheminée de maçonnerie

7.6.2 Installation avec déviation



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

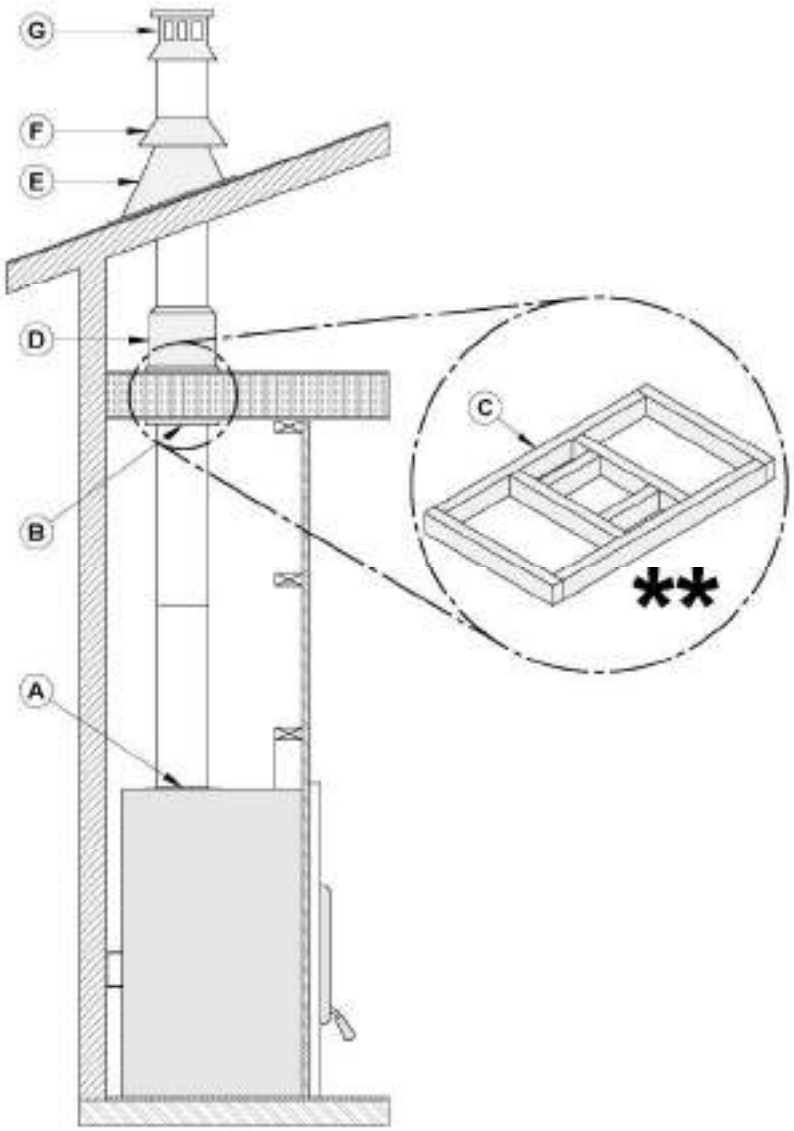
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Coupez des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

TABLEAU 2- HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	ST. CLAIR 4300
Modèle de cheminée	Tous les modèles du **TABLEAU 3**
Installation verticale	15 pi (4,6 m).
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m).
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m).

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

ATTENTION

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE EXCÈDE 2" (51 MM) EN LONGUEUR (VOIR IMAGE CI-DESSOUS), ELLE DEVRA ÊTRE COUPÉE AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGE SOUDÉS À L'INTÉRIEUR DE LA BUSE DU FOYER AFIN QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE S'APPUIE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DU FOYER.**

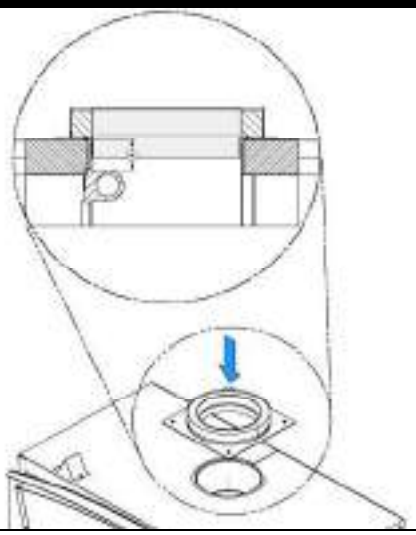


TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE St. Clair 4300

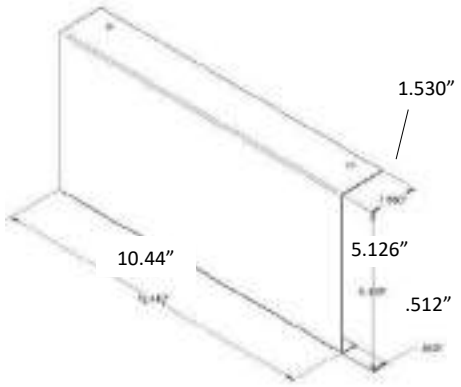
FABRICANT DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Simpson DuraVent	DuraTech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraTech Canada (DTC)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
ICC	Excel	1" Solid Pack	8" (20 cm)
ICC	Model RIS	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Ultra-Temp	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperVent (JSC)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperPro	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	Secure temp ASHT+	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Metal fab	Model - TG (Temp Guard)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraTech Premium (DTP)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraPlus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Ultimateone	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperVent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperPro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	Secure Temp S2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraPlus	Air cooled insulated	8" (20 cm)
Amerivent	Model HS / HSS	Air cooled insulated	8" (20 cm)

TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney Systems
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ultra-Temp (UT), SuperPro (SPR), SuperVent (JSC) 2" Solid Pack : CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM), Ultimateone
ICC	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Excel 2100, RIS
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	1" Solid Pack: ASHT+ 2" Solid Pack: S-2100
DuraVent	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Dura Tech 2" Solid Pack: Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall : HS, AC Triple wall : HSS

7.6.5 Protecteur de chevron

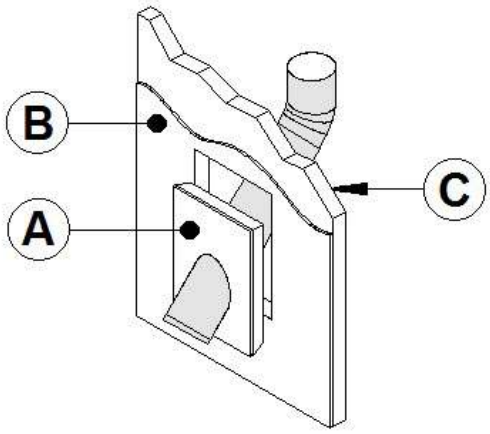
Des protecteurs de chevrons de toit sont requis, avec l'installation de cette unité, si la cheminée est dans une enceinte au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de 22 ga ou plus et doivent minimalement avoir les dimensions présentées sur le schéma suivant :



7.7 Protecteur thermique mural en biseau

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural en biseau fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.

Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.



A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

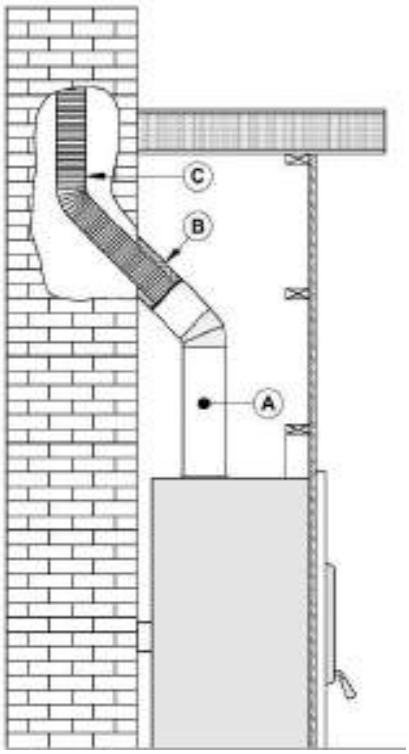
Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.
2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.



7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie

MISE EN GARDE
AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR COMPÉTENT.

Il faut respecter les exigences suivantes :

1. La cheminée ne doit comporter aucune trace de suie ou de créosote. Vérifiez s'il y a des fissures ou des briques lâches ou manquantes qui pourraient nuire à la bonne installation de la chemise.
2. Il doit y avoir un dégagement minimum de 1" (25 mm) entre l'extérieur de la maçonnerie et tout cadre de bois ou isolant en vrac.
3. La cheminée doit être conforme au code du bâtiment en vigueur.
4. Aucun autre appareil ne doit être branché sur la cheminée.

NOTE
• **IL FAUT INSÉRER DANS LA CHEMINÉE UNE GAINE D'ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.** • **POUR UN RACCORD À 30° OU 45° (À 30° OU 45° AU CANADA ET 30° SEULEMENT AU ÉTATS-UNIS), IL FAUT UTILISER UN RACCORD SPÉCIAL (B) RELIANT LA GAINE (C) À LA CHEMINÉE ISOLÉE (A). VÉRIFIEZ AUPRÈS DU FABRICANT DE CHEMINÉE LA VALIDITÉ DE CE RACCORD ET DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

7.9.1 Instructions d'installation

1. Placez le foyer à l'endroit désiré. Installez le coude ou la section de cheminée (A) temporairement sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale, l'endroit où la chemise du conduit de fumée traversera dans la cheminée de maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée de maçonnerie à 45 ° ou 30°.
3. Agrandissez le trou jusqu'à pouvoir y insérer facilement un adaptateur isolé pour gaine (B) 45° ou 30°.
4. Faites descendre la gaine (C) dans la cheminée jusqu'au niveau du trou.
5. Glissez un adaptateur isolé pour gaine à 45° ou 30° et raccordez-le à la gaine.
6. Scellez l'ouverture autour de la gaine à l'aide de mortier réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour raccorder la section de gaine rallongée au raccord spécial de cheminée.

Note : Assurez-vous que la gaine dépassera d'au moins 12" (30 cm) le dessus de la cheminée de maçonnerie.

7.10 Apport d'air de combustion

Légalement, il n'est pas nécessaire de munir votre foyer d'un apport d'air extérieur, sauf si le manufacturier ou le code local l'exige. Cependant, si vous désirez rencontrer les requis Novo Climat ou R2000, un apport d'air extérieur sera un incontournable. L'apport d'air extérieur favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'alimentation d'air extérieur ne soit pas une garantie contre les risques de retour de fumée causé par une dépressurisation de la maison, elle en minimisera les risques.

REMARQUE

- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

7.10.1 Apport d'air dans les maisons conventionnelles

L'apport d'air de combustion le plus facile et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L'air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu'il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n'est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d'air. Il suffira de quelques heures pour avoir consommé l'équivalent de la totalité du volume d'air contenu à l'intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par du nouvel air froid provenant de l'extérieur via les minuscules fissures de votre maison ou encore via votre échangeur d'air. Il est donc fortement recommandé d'installer un apport d'air extérieur afin d'augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l'air que vous avez déjà payé pour préchauffer.

Certains états ou comtés exigent que les foyers à bois soient munis d'un apport d'air de combustion extérieur. Si vous installez une entrée d'air sur le mur extérieur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Il est donc préférable de ne pas mettre l'entrée d'air sur un mur fortement exposé au vent. Si vous éprouvez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez les forts vents comme étant la source du problème, un clapet mécanique étanche vous aidera à valider vos soupçons et résoudre la problématique. Vérifiez qu'il n'y a pas de dépôts de suie à l'intérieur du conduit d'apport d'air extérieur lorsque vous nettoyez et inspectez le système de cheminée.

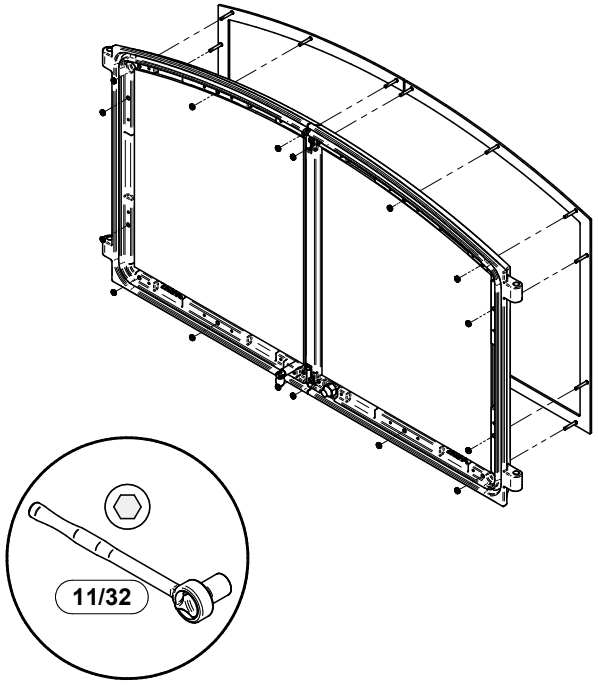
ANNEXE 1 – INSTALLATION DU REVÊTEMENT DE PORTE

Afin de compléter l'assemblage de votre foyer à bois St. Clair 4300, vous aurez besoin d'installer le revêtement de porte. Voir la figure suivante pour installer celui-ci :

Positionnez les revêtements sur les portes et fixez-les en place par l'intérieur de la porte en utilisant les 16 écrous fournies.

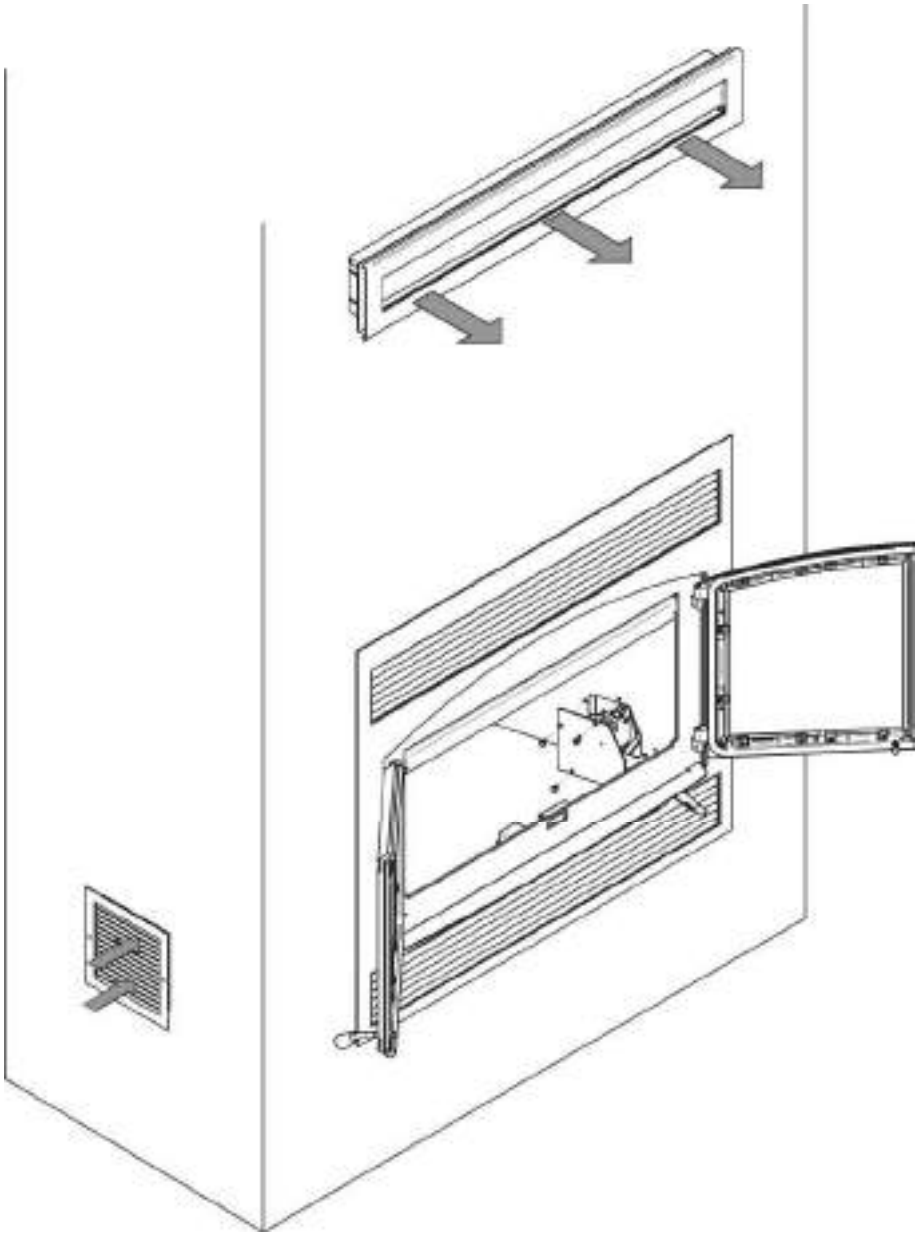
Pour faciliter l'opération, ne pas serrer les écrous jusqu'à ce qu'elles soient toutes installées.

Note : Il n'est pas nécessaire d'enlever la vitre ou toute autres composantes pour installer le revêtement.



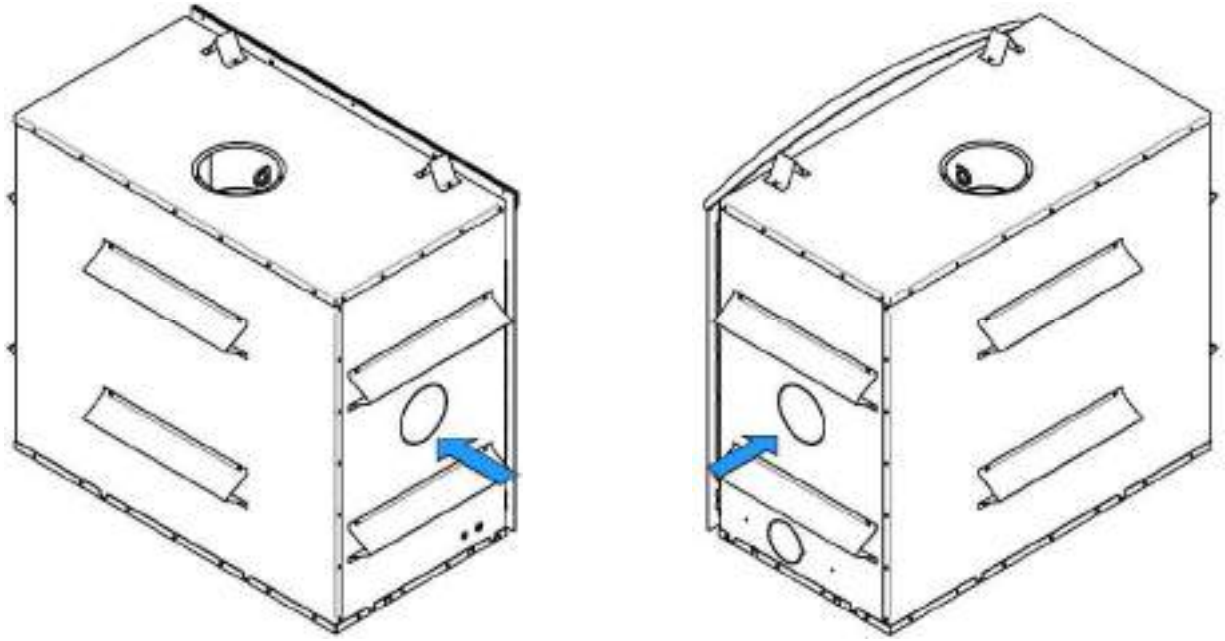
ANNEXE 2 – GRILLE DE CIRCULATION D'AIR (WB2WG)

Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par gravité dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également le télécharger ce feuillet à partir du site Web.

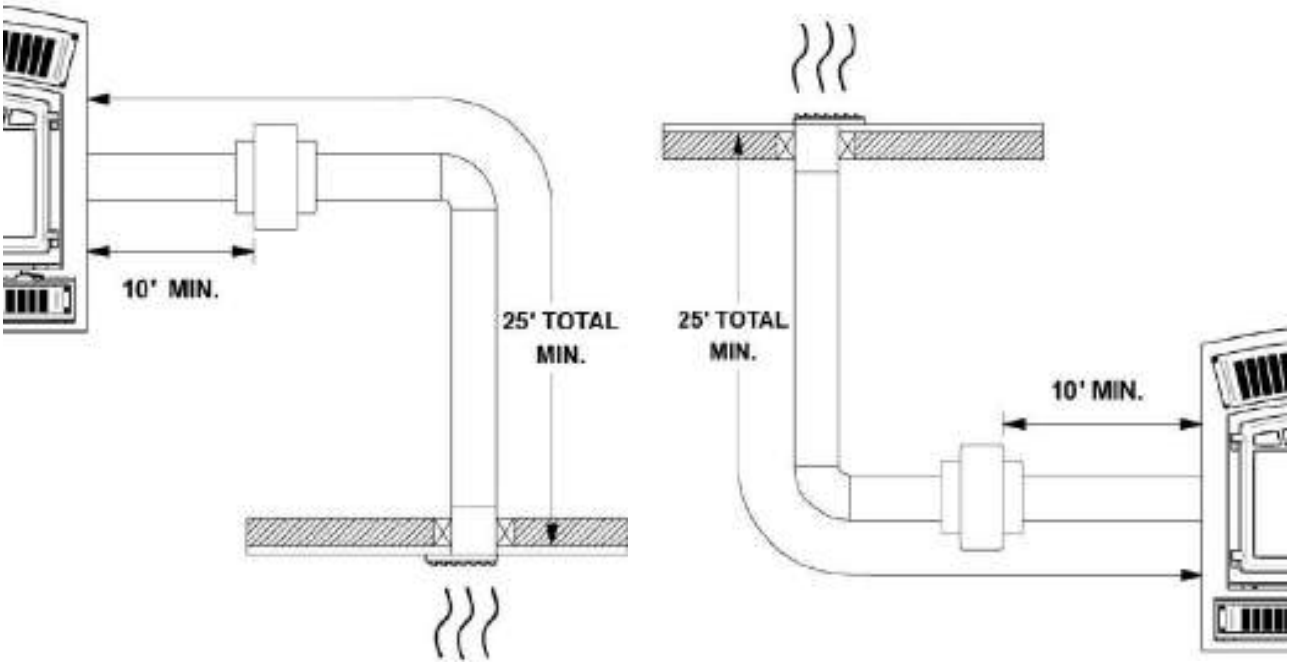


ANNEXE 3 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (WB2FA)

Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du St. Clair 4300.



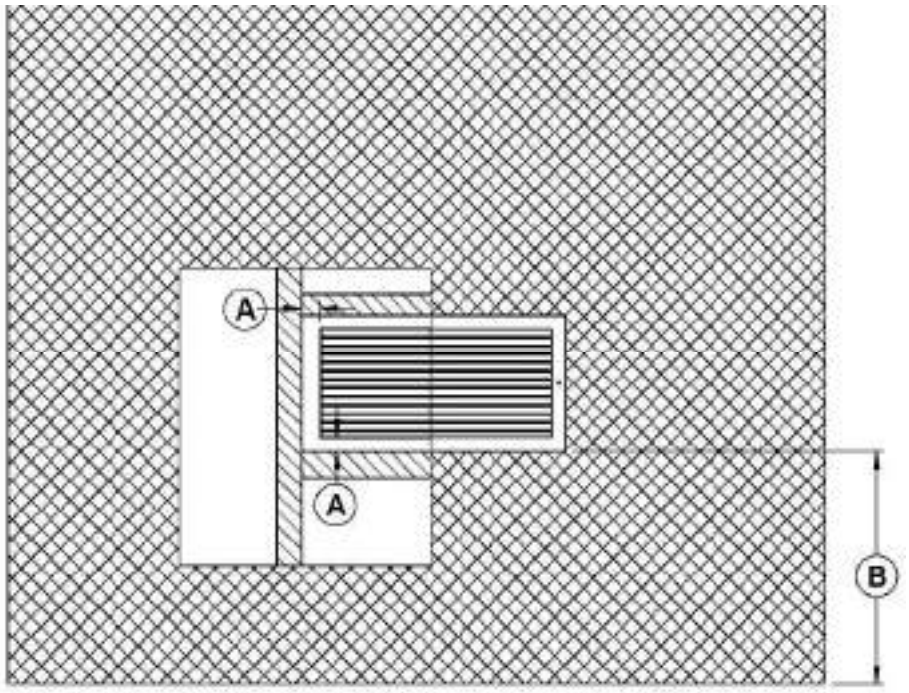
Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.



Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédant de chaleur émit par le caisson et la redistribue vers une d'autres pièces. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.

ATTENTION

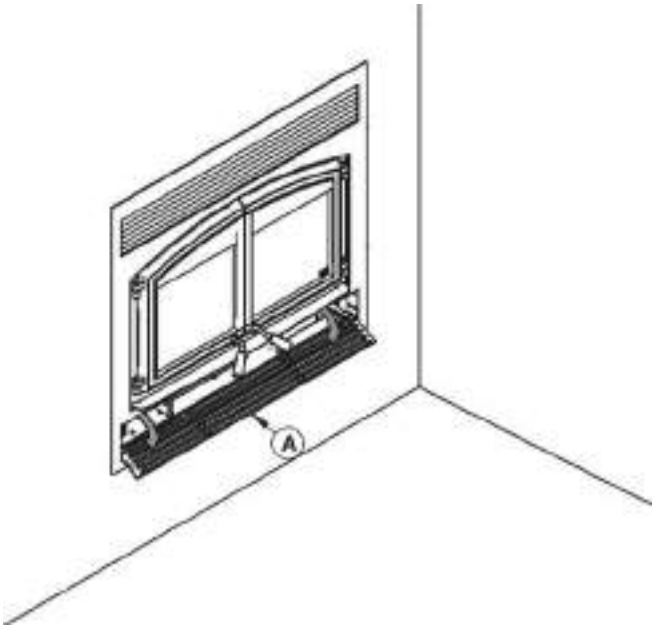
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



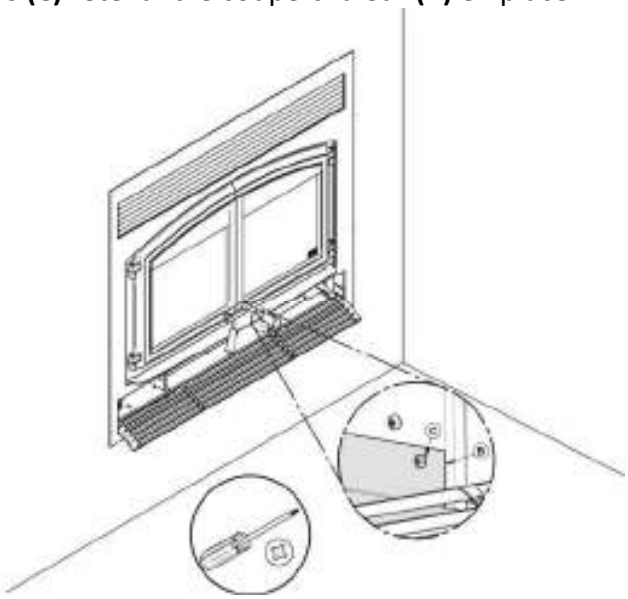
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce manuel à partir du site Web www.empirecomfort.com. (voir manuel St. Clair 3000)

ANNEXE 4 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

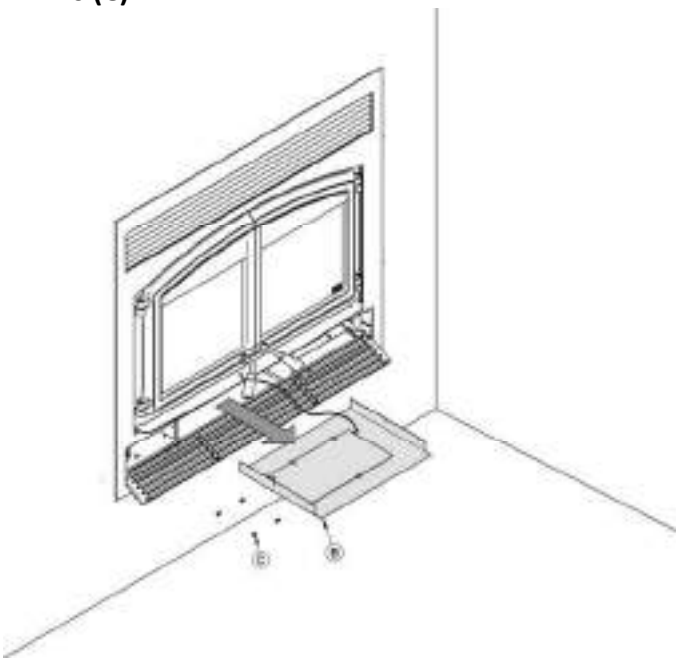
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



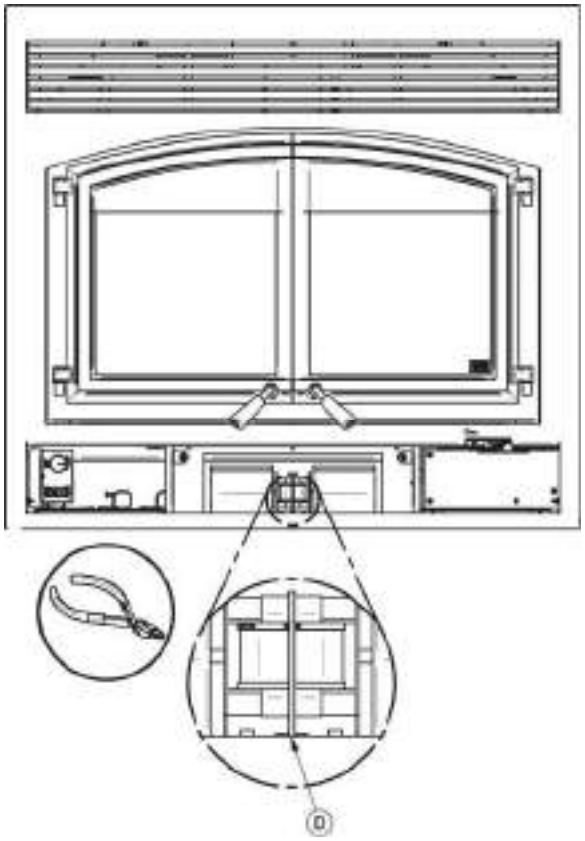
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévissez les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.

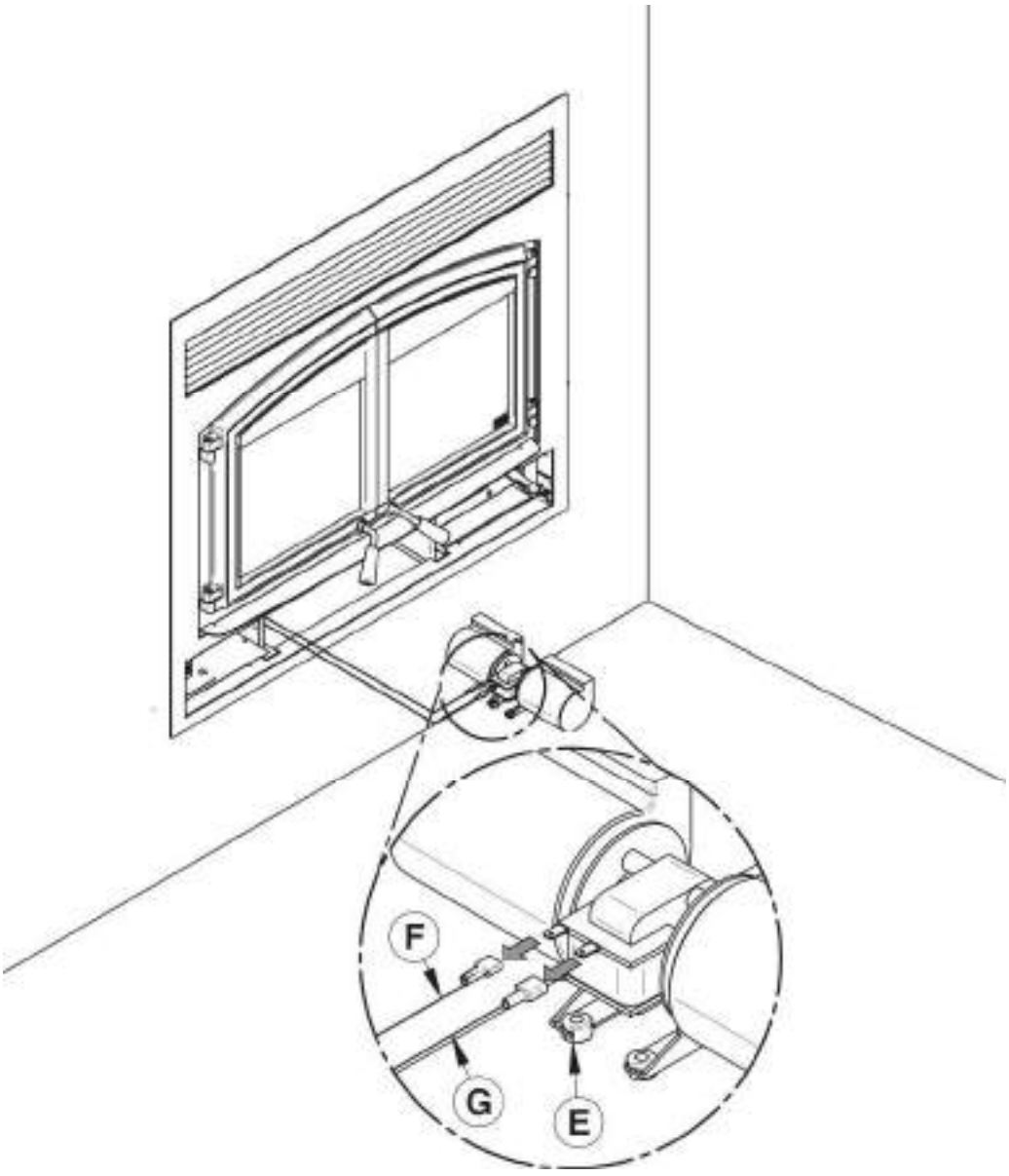


4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**



5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.
6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.
7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

Répétez les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

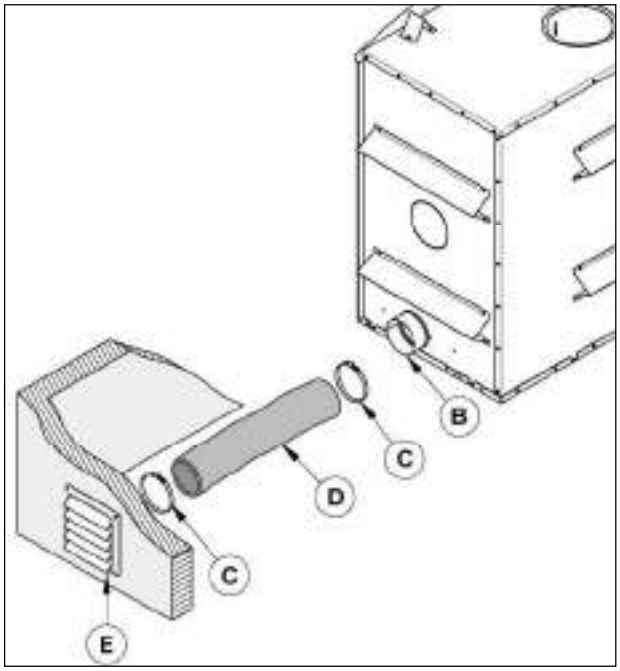


ANNEXE 5 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :



- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.

- Le registre mural extérieur **(E)** <u>ne doit pas</u> être installé :
  - ○ À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - ○ À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - ○ À plus de 3 pieds sous la base du foyer.

- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.

- Le registre mural extérieur doit être installé de façon à ce que la neige ne le bloque pas et qu'il soit à l'abri des vents violents et loin des gaz d'échappement des automobiles, d'un compteur de gaz ou autres sorties d'air.

- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.

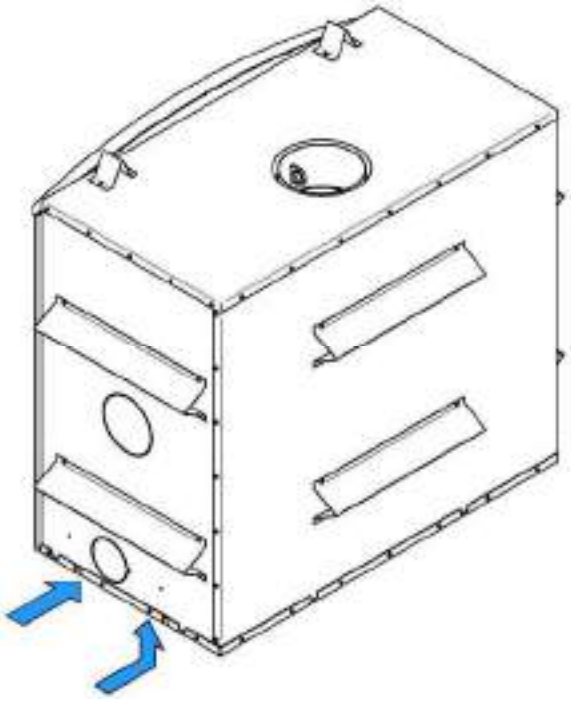
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - ○ Un (1) adaptateur de 5";
  - ○ Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air;
  - ○ Quatre (4) vis.

- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - ○ Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D)** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F);
  - ○ Registre mural extérieur **(E);**
  - ○ Colliers de serrage **(C)** (2X).

<u>Note</u> : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

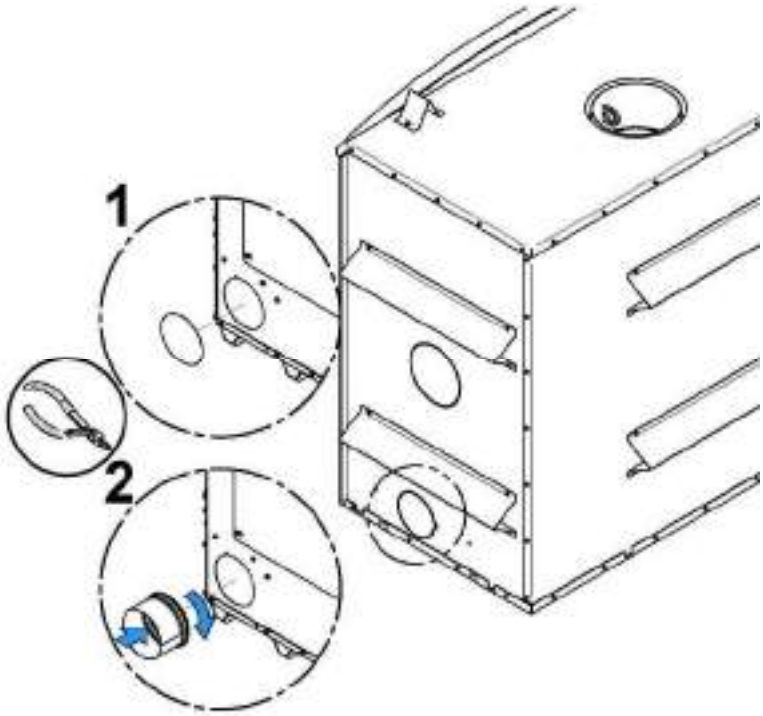
L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer :

- Sur le côté droit de l’appareil (le plus commun).
- Sur le côté droit sous l’appareil.

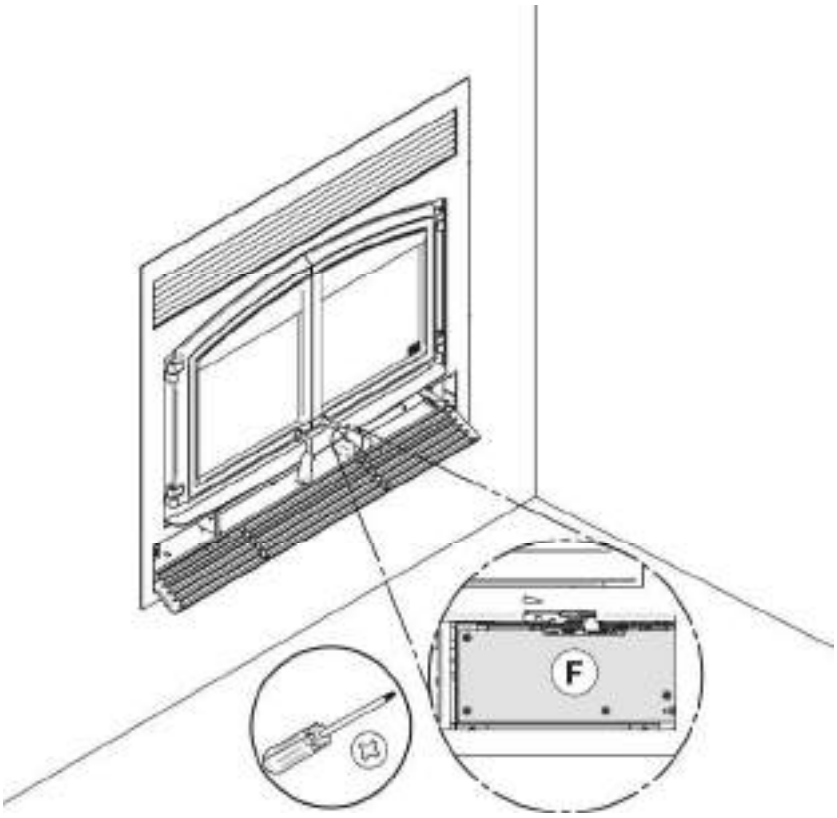


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les micro-joints.

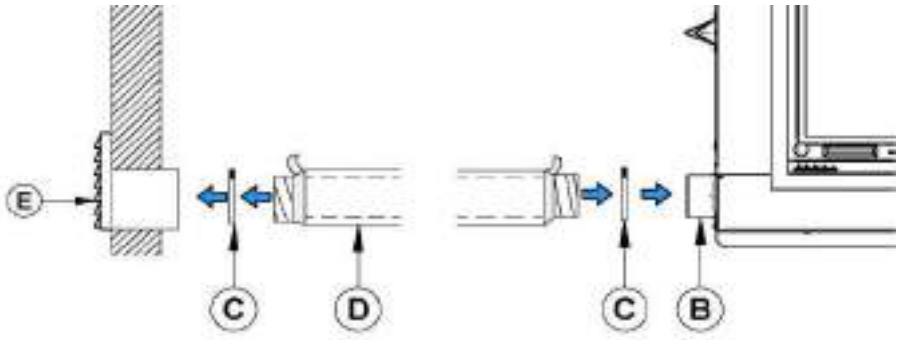
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur.



4. Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non-fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

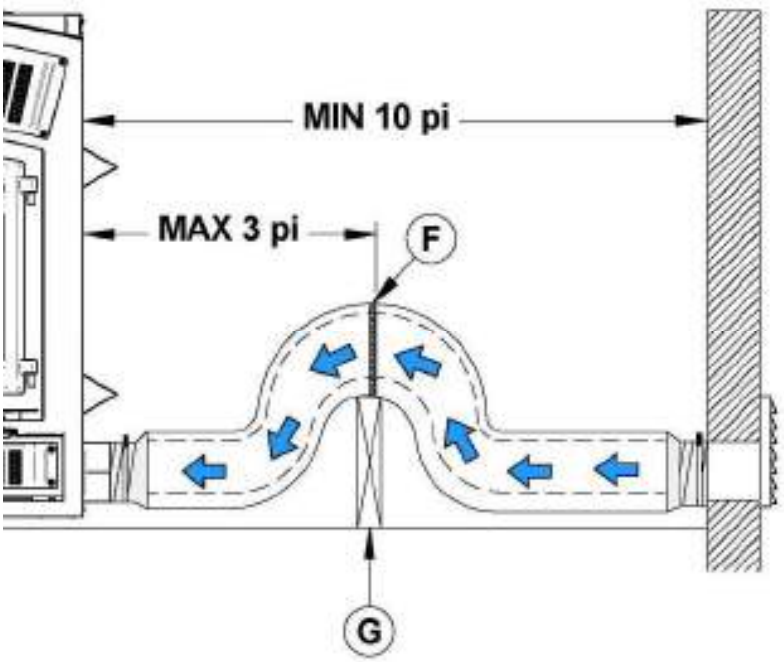


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5″. Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6″. Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (<u>10 PI MINIMUM</u>) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante est un exemple seulement.



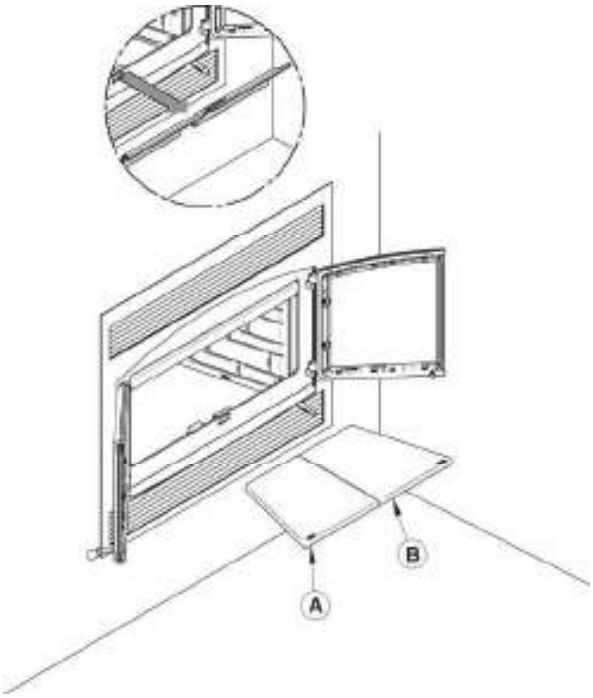
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

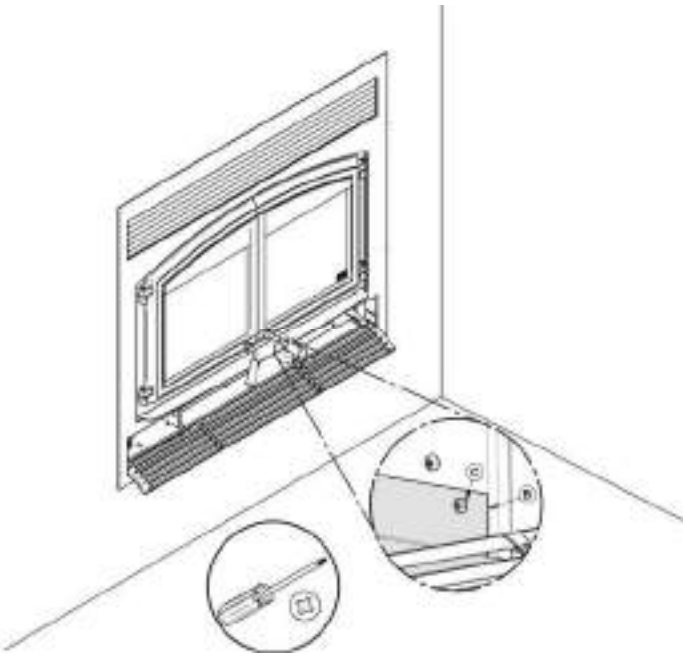
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les briques réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les briques tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques normalement. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les briques. Procédez comme suit pour remplacer les briques :

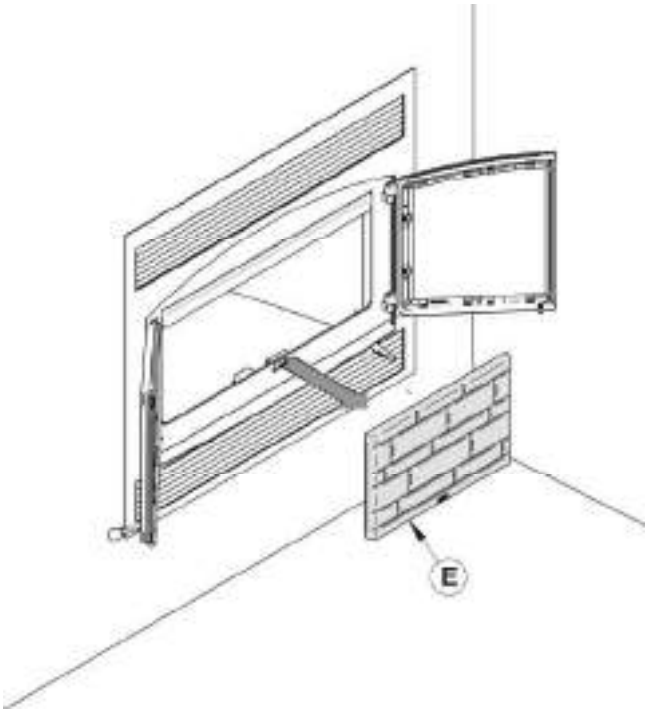
1- Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports de dalle **(D)** puis retirer les dalles réfractaires gauche et droite **(C)**.

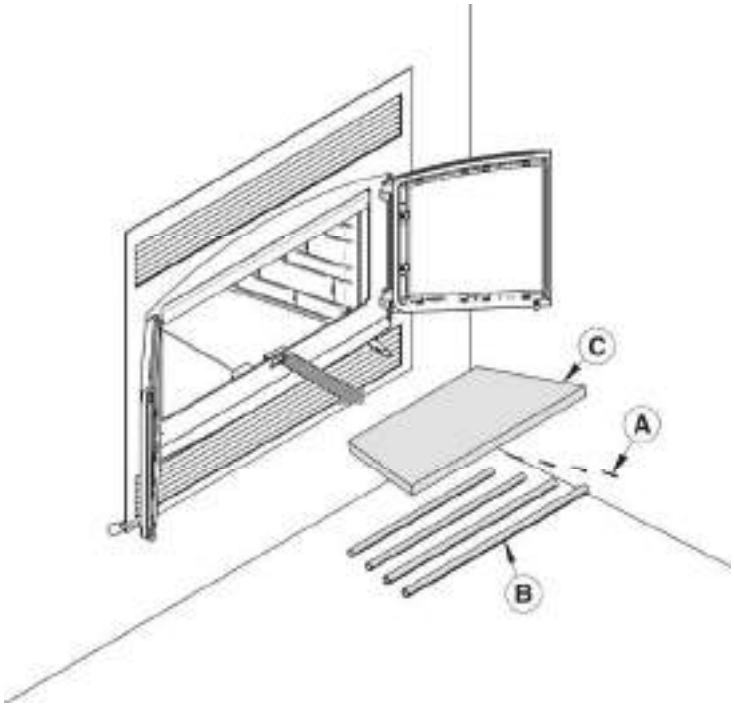


3- Retirer la dalle réfractaire de dos **(E)**.



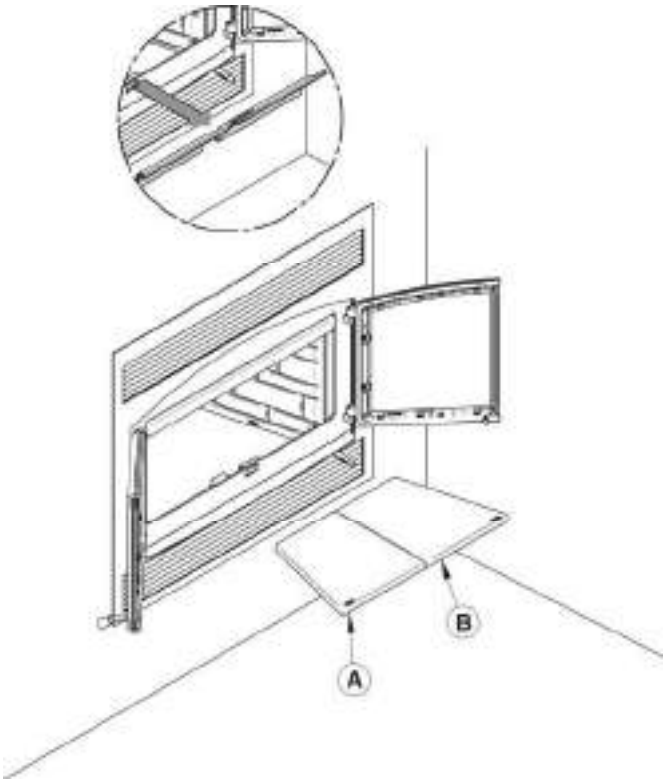
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles dalles.

ANNEXE 7 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

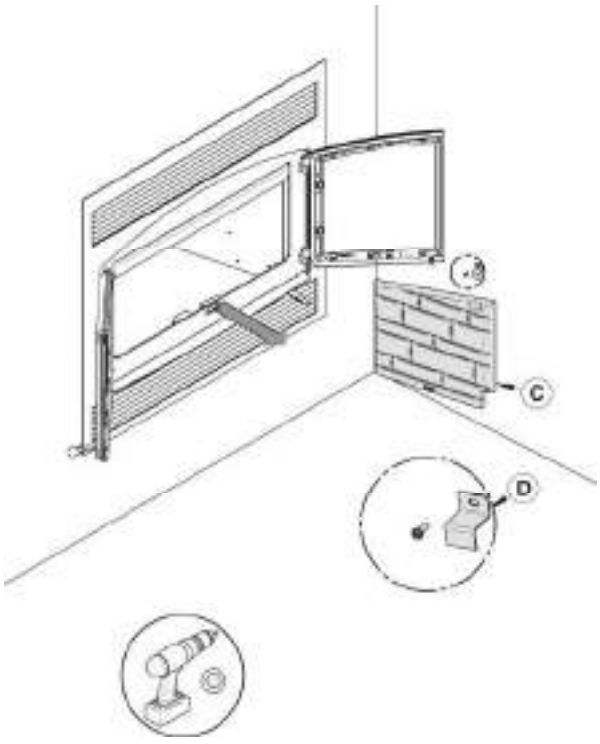


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-Cast **(x1)**

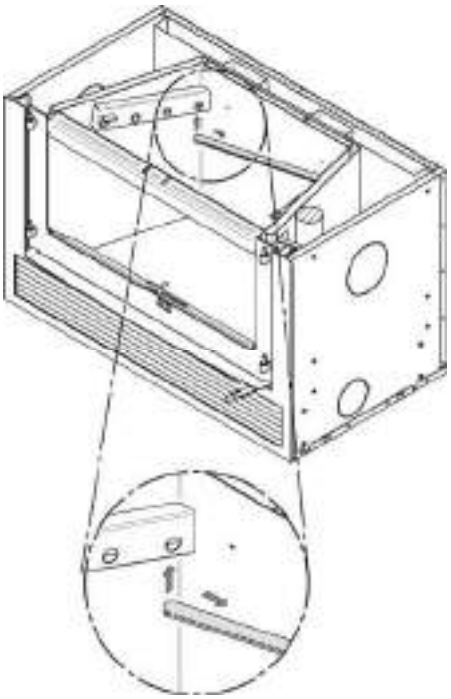
1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



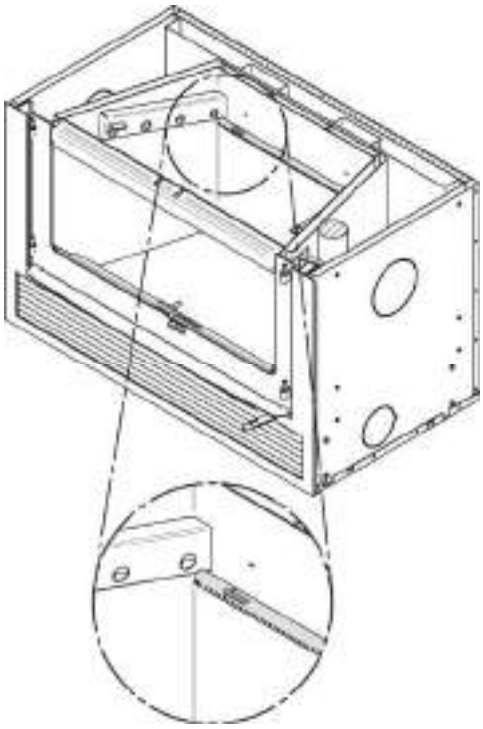
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale gauche **(E)**.



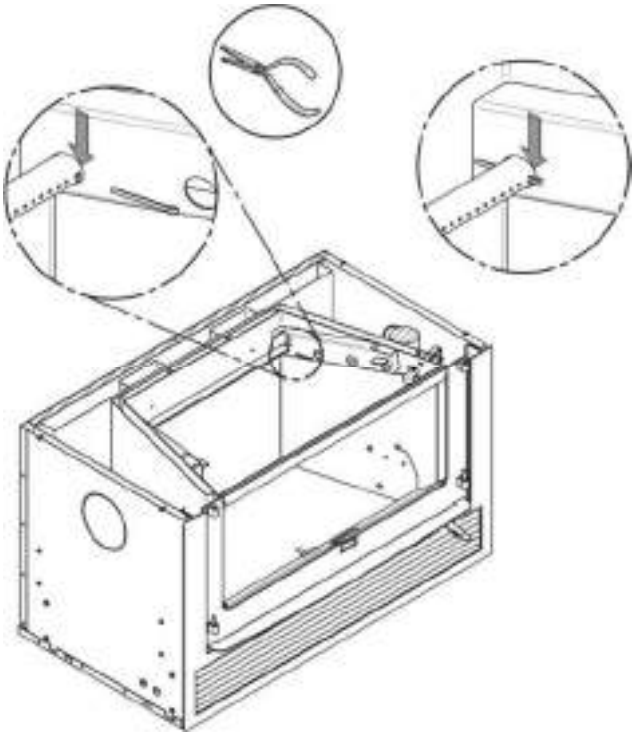
3. En commençant vers l'arrière, incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, lever et pousser le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.



4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.



5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.
6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installer le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.

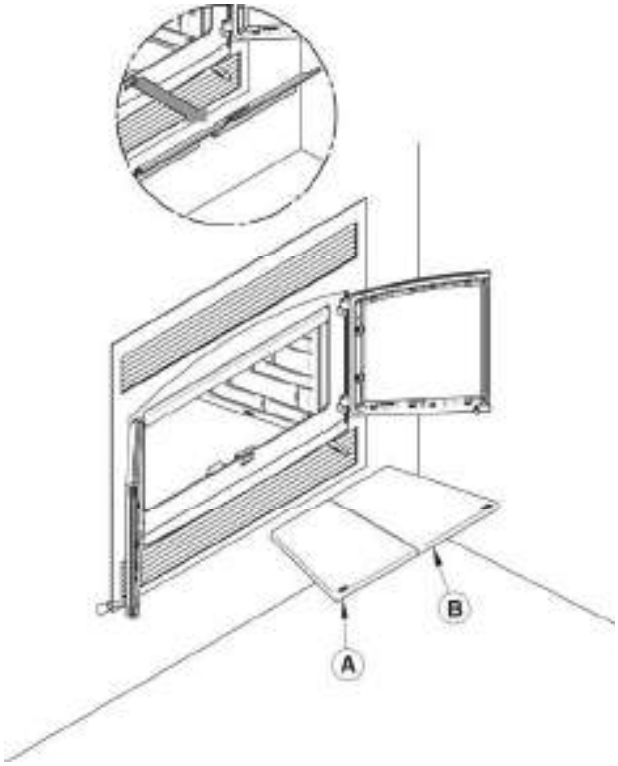


Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

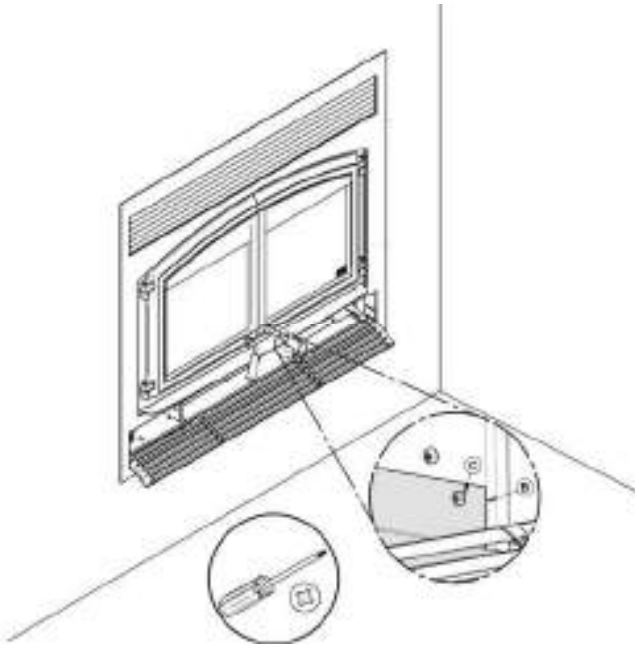
Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

ANNEXE 8 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR.

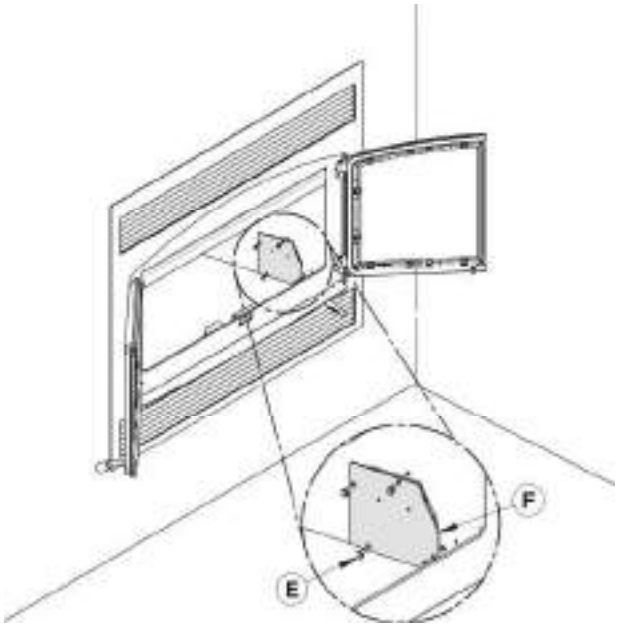
1. Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



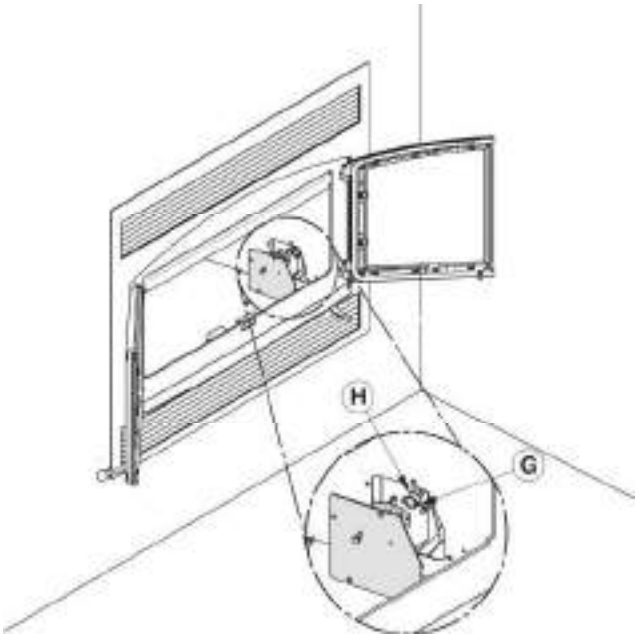
2. À l'aide d'un tournevis, retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4".

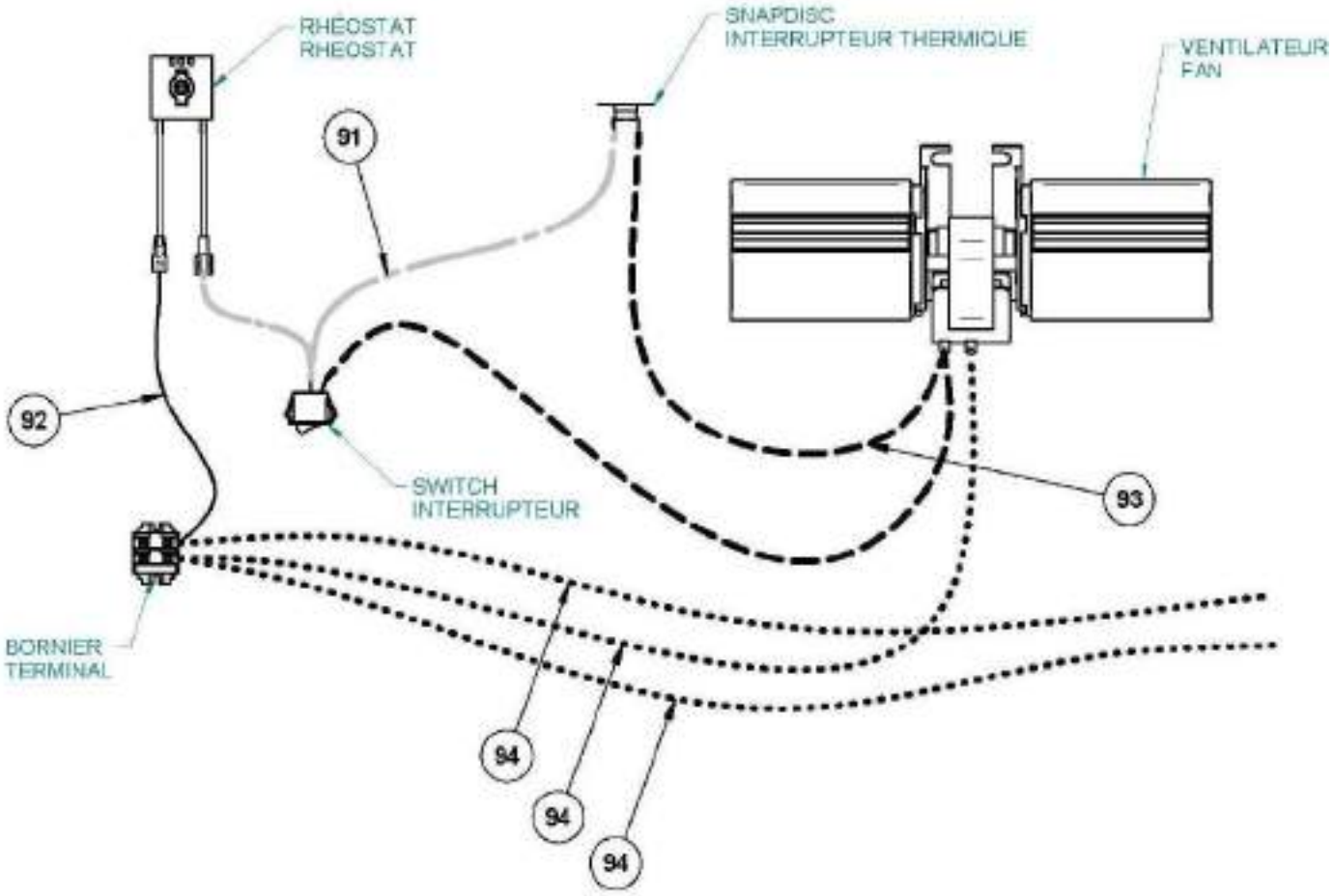


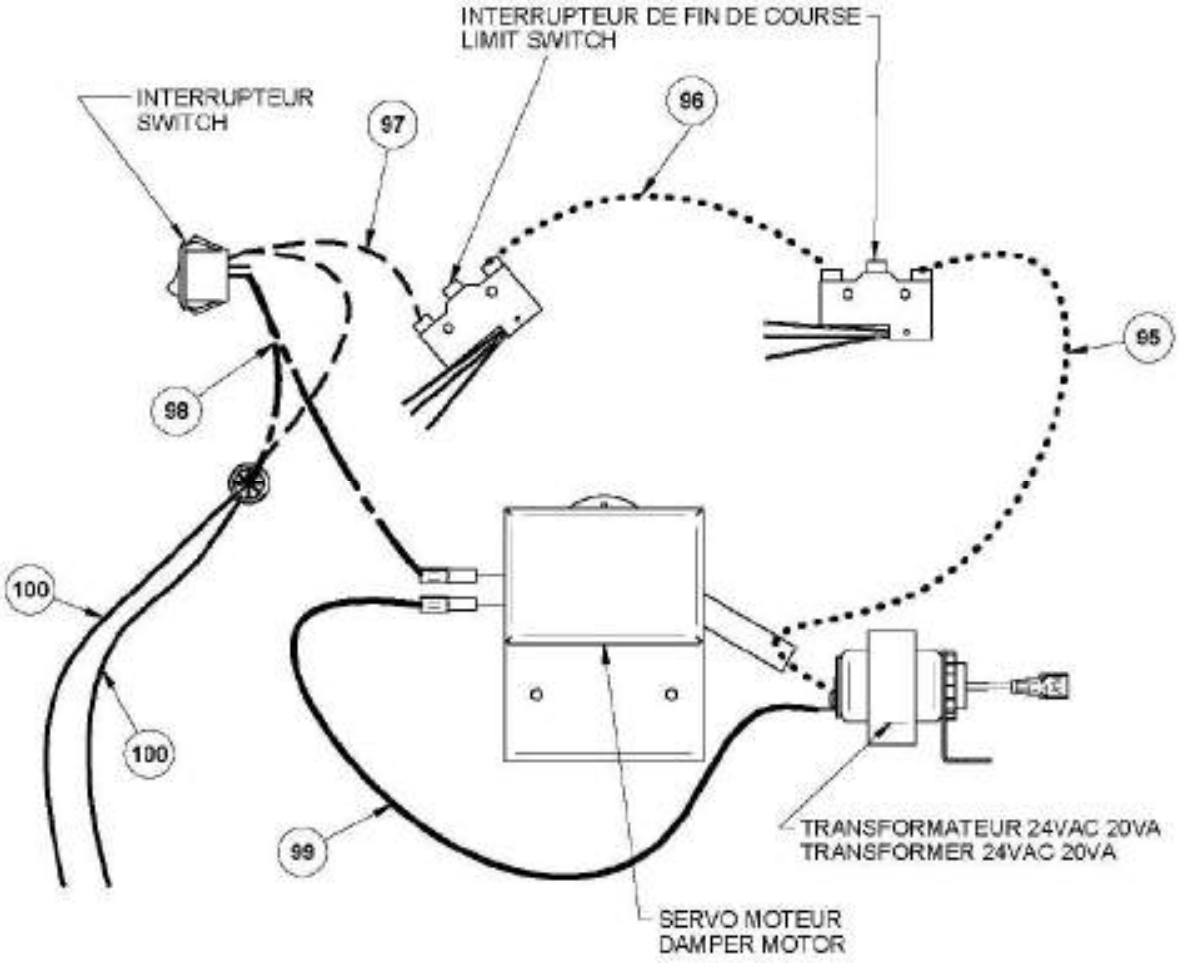
4. Retirer le thermodisque **(H)** en retirant les 2 vis **(G)** qui le maintiennent en place.



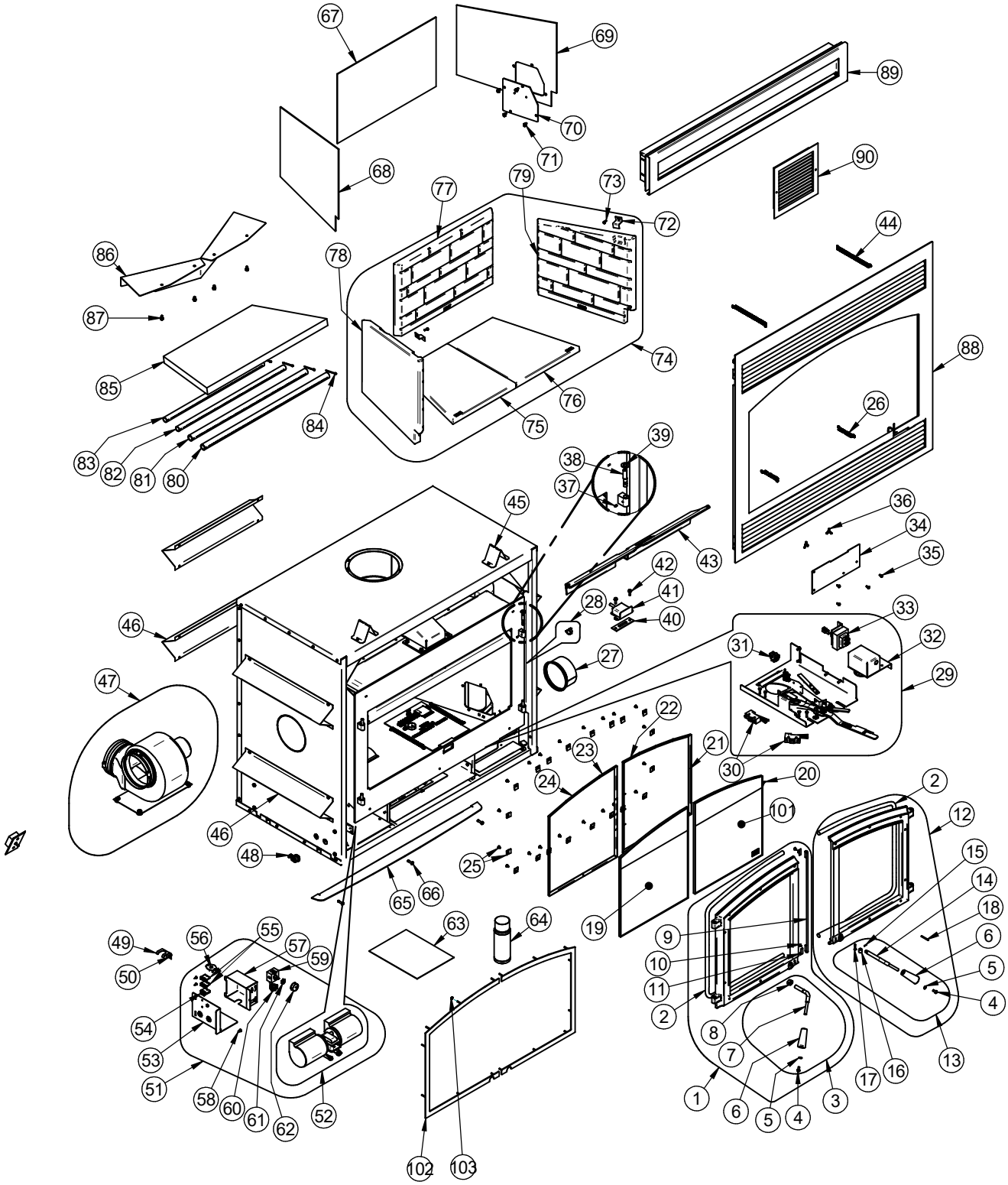
ANNEXE 9 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. Raccordez les fils d'alimentations sur le bornier en vous assurant que le fil blanc soit raccordé à la même borne que le fil blanc du bornier provenant du ventilateur. Raccorder le fil noir avec le fil noir du bornier. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 10 - VUE EXPLOSÉE



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, 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.

* Disponible uniquement comme accessoire
Certains accessoires requis pour le fonctionnement du foyer

#	Item	Description	Qté
1	SBISE24344	PORTE GAUCHE ST-CLAIR 4300 ASSEMBLÉE	1
2	SBIAC06500	ENSEMBLE SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR CONTOUR DE PORTE	1
3	SBISE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1
4	SBI30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	SBI30187	RONDELLE EN ACIER INOX 17/64" Ø INT. X 1/2" Ø EXT.	2
6	SBI30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIRE	2
7	SBIPL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	SBI30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	SBI40030	CORDON 6 mm	2
10	SBIPL68998	RETENEUR DE CORDON	2
11	SBI30124	VIS #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SBISE24345	PORTE DROITE ST-CLAIR 4300 ASSEMBLÉE	1
13	SBISE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1
14	SBIPL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	SBI30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	SBI30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	SBI843508	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	SBI30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SBISE23100	VITRE GAUCHE ST-CLAIR 4300 ASSEMBLÉE 15 3/8''L X 17 7/8''H	1
20	SBIAC06400	CORDON DE VITRE NOIR PRÉENCOLLÉ 3/4" (PLAT) X 6'	2
21	SBIPL68400	CADRE DE VITRE	1
22	SBIPL68402	CADRE DE VITRE	1
23	SBIPL68401	CADRE DE VITRE	1
24	SBIPL68403	CADRE DE VITRE	1
25	SBISE53585	ENSEMBLE DE (12) RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
26	SBI30472	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 3''L	2
27	SBIPL68915	ADAPTATEUR 5"	1
28	SBI44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
29	SBISE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
30	SBI44190	INTÉRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
31	SBI44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
32	SBI51000	SERVO MOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	SBI60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
34	SBIPL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	SBI30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4

	#	Item	Description	Qté
	36	SBI30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
	37	SBI30117	VIS D'AJUSTEMENT HEX #10-32 X 1/4"	2
	38	SBI30586	TIGE DE PENTURE	2
	39	SBI30205	RONDELLE EN ZINC 13/32"Ø INT. X 13/16"Ø EXT.	2
	40	SBI21490	ISOLANT DU PILOTE	1
	41	SBISE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
	42	SBI30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
	43	SBIPL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
	44	SBI30767	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 8''L	1
	45	SBIPL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	2
	46	SBIPL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
*	47	WB2FA	ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
	48	SBI60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
	49	SBIPL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
	50	SBI30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
	51	SBISE68951	BOÎTIER AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
	52	SBI44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
	53	SBIPL68950	COUVERCLE DE LA BOÎTE JONCTION	1
	54	SBI60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
	55	SBI60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
	56	SBI44028	THERMODISQUE F110-20F EN CÉRAMIQUE	1
	57	SBIPL68951	BOITE BORNIER DE BRANCHEMENT	1
	58	SBI30154	VIS NOIRE #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
	59	SBI44080	RHÉOSTAT SANS ÉCROU	1
	60	SBI44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
	61	SBI44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
	62	SBI44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
	63	SBISE46211	KIT DE MANUEL D'INSTRUCTIONS ST-CLAIR 4300	1
	64	SBIAC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
	65	SBI30506	VIS TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" NOIR	3
	66	SBIPL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
	67	SBI21463	ISOLANT DE DOS	1
	68	SBI21464	ISOLANT GAUCHE DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
	69	SBI21465	ISOLANT DROIT DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
	70	SBIPL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
	71	SBI30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
	72	SBIPL53145	RETIENS DALLE RÉFRACTAIRE	2
	73	SBI30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
*	74	WR5C	PANNEAUX MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1
	75	SBI22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
	76	SBI22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
	77	SBI22027	PIERRE DE DOS	1

	#	Item	Description	Qté
	78	SBI22028	PIERRE GAUCHE	1
	79	SBI22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
	80	SBIPL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
	81	SBIPL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1
	82	SBIPL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
	83	SBIPL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
	84	SBISE36250	GOUPILLES FENDUES 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOX (12 UNITÉS)	4
	85	SBI21265	COUPE-FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
	86	SBIPL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE FEU	1
	87	SBI30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
*	88	WF5TBL	FAÇADE TRADITIONNELLE ST. CLAIR 4300	1
*	89	WB2WG	FAÇADE GRILLE ASSEMBLÉE	1
	90	SBI30540	GRILLE DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
	91	SBI60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
	92	SBI60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6"	1
	93	SBI60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
	94	SBI60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
	95	SBI60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
	96	SBI60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6.5''	1
	97	SBI60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
	98	SBI60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
	99	SBI60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
	100	SBI60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 12''	2
	101	SBISE23101	VITRE DROITE ST-CLAIR 4300 ASSEMBLÉE 15 3/8''L X 17 7/8''H	1
*	102	WD5BL	REVÊTEMENT DE PORTE POUR ST. CLAIR 4300	1
	102	WD5NB	REVÊTEMENT DE PORTE ARGENT ST. CLAIR 4300	1
	103	SBI31126	SAC DE BOULONNERIE POUR REVÊTEMENT DE PORTE	2

GARANTIE À VIE LIMITÉE EMPIRE

Empire Comfort Systems Inc. garantit que ce produit à foyer est exempt de défauts au moment de l'achat et pendant les périodes indiquées ci-dessous. Cette garantie est accordée à l'acheteur initial seulement et n'est pas transférable. Toutes les réparations sous garantie doivent être exécutées par un technicien d'appareil au gaz qualifié. **Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation.**

Garantie limitée à vie sur les pièces - vitre installée à l'usine

En cas de défaillance de la vitre installée à l'usine en raison de défauts de pièces ou de main-d'œuvre, Empire s'engage à réparer ou, au choix d'Empire, à remplacer les pièces défectueuses.

Garantie limitée à vie sur les pièces – Chambre de combustion, échangeur de chaleur

En cas de défaillance de la chambre de combustion ou de l'échangeur de chaleur (voir la nomenclature des pièces) en raison de défauts de pièces ou de main-d'œuvre, Empire s'engage à réparer ou, au choix d'Empire, à remplacer les pièces défectueuses.

Garantie limitée de trois ans sur les pièces – tous les autres composants (À l'exception des télécommandes, thermostats, lumières, accessoires et pièces de rechange)

En cas de défaillance de toute pièce en raison de défauts de pièces ou de main-d'œuvre dans les trois ans à compter de la date d'achat, Empire s'engage à la réparer ou à la remplacer, au choix d'Empire.

Garantie limitée d'un an sur les pièces – Télécommandes, thermostats, lumières, accessoires et pièces de rechange

En cas de défaillance d'une télécommande, d'un thermostat, du système d'éclairage, d'un accessoire ou d'une pièce en raison de défauts de main-d'œuvre dans un délai d'un an à compter de la date d'achat, Empire s'engage à réparer ou à remplacer, au choix d'Empire.

Obligations du propriétaire

L'appareil doit être installé par un installateur qualifié et utilisé en conformité avec les instructions fournies avec l'appareil

Conserver une facture, un chèque oblitéré ou un justificatif de paiement pour attester de la date d'achat et établir la période de garantie.

Accès immédiat à l'appareil pour la réparation.

Veiller à fournir un accès immédiat à l'appareil pour la réparation.

Ce qui n'est pas couvert

Dommages causés par un entretien insuffisant ou incorrect.

Les réclamations qui n'impliquent pas des vices de matière ou de fabrication.

Réparation ou remplacement de pièces non autorisées.

Frais de déplacement, de diagnostic et de transport des pièces sous garantie vers et depuis l'usine.

Frais de désinstallation et de réinstallation.

Comment recourir à la garantie

Indiquer au revendeur le numéro de modèle, le numéro de série, le type de gaz et le justificatif d'achat. Le vendeur installateur a la responsabilité d'assurer la réparation et s'adressera à l'usine pour procéder à tout remplacement de pièces sous garantie. Empire met les pièces de rechange à disposition à l'usine. Les frais d'expédition ne sont pas couverts.

Si, après s'être adressé au concessionnaire Empire, le service obtenu n'est pas satisfaisant, envoyer un courriel à: info@empirecomfort.com en décrivant le problème et les actions entreprises. Indiquer « Consumer Relations » dans le champ de sujet.

Vos droits en vertu de la loi provinciale

Cette garantie vous accorde des droits juridiques particuliers, toutefois vous pouvez avoir d'autres droits, qui varient d'une province à l'autre.

EMPIRE
COMFORT SYSTEMS
DEPUIS 1932

Empire Comfort Systems Inc.
Belleville, IL

Si vous avez une question d'ordre général au sujet de nos produits, veuillez nous envoyerun courriel à **info@empirecomfort.com.**
Pour toute question relative à l'entretien ou à une réparation,veuillez communiquer avec votre détaillant.

www.empirecomfort.com

enerzone

SOLUTION 4.5 ZC

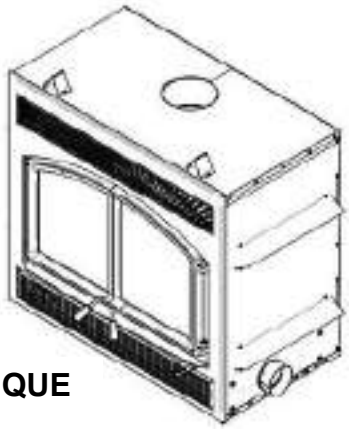
(Modèle EB00068)

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



TRADITIONNEL

FOYER À BOIS APPROUVÉ SELON LA PHASE II DES EXIGENCES DE L'AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AMÉRICAINE EPA ET CERTIFIÉ CONFORME À LA NORME 2020 BOIS DE CORDE.



RUSTIQUE

EPA ≤2.5 g/h

Essais de sécurité faits conformément aux normes ULC-S610 et UL 127 par un laboratoire accrédité.

Fabriqué par :

Fabricant de poêles international Inc.

250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec), Canada, G3A 2H3

Service technique: 1-877-356-6663 Courriel: tech@sbi-international.com

VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CE MANUEL POUR RÉFÉRENCE

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

Imprimé au Canada

46375F
2024-08-20

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS ENERZONE

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **SBI - FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN 6

1. Sécurité 6

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien 6

2 Renseignements généraux 8

2.1 Performances de l'appareil [(1)] 8

2.2 Caractéristiques générales 9

2.3 Mesures Solution 4.5 ZC 10

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 12

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 12

2.6 L'engagement de SBI envers vous et l'environnement 13

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 13

3 Combustible 13

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 14

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 14

3.1.2 Essences d'arbres 14

3.1.3 Longueur des bûches 14

3.1.4 Grosseur des bûches 14

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 15

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 16

3.2 Bûches usinées 16

4 Utilisation du foyer 18

4.1 Fonctionnement du ventilateur 18

4.2 Les premières attisées 18

4.3 Faire du feu 19

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 19

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 19

4.3.3 Deux bûches parallèles 20

4.3.4 Utilisation des allume-feux 20

4.4 Comment entretenir un feu de bois 20

4.4.1 Conseils généraux 20

4.4.2 Enlèvement de la cendre 21

4.4.3 Déplacement des braises 21

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 21

4.4.5 Réduire l'admission d'air 23

4.4.6 Faire différents feux pour différents besoins 24

4.4.7 Chargement de certification EPA *25*
4.4.8 Temps de combustion maximum *26*
4.4.9 Comment placer les bûches *26*
5 Entretien de votre système de chauffage au bois 27
5.1 Entretien du foyer 27
5.1.1 Entretien du fini plaqué *27*
5.1.2 Nettoyage de la vitre *27*
5.1.3 Ajustement de la porte *28*
5.1.4 Alignement des portes *29*
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte *29*
5.1.6 Remplacement de la vitre *30*
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer *32*
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 32
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? *32*
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? *32*
5.2.3 Ramonage de la cheminée *33*
5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée *34*
5.2.5 Feu de cheminée *34*
PARTIE B – INSTALLATION 35
6 Sécurité 35
6.1 Mises en garde et avertissements 35
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 36
6.3 Installation du foyer 36
6.3.1 Installation des cales d'espacement *36*
6.3.2 Emballage de transport *37*
6.3.3 Emplacement du foyer SOLUTION 4.5 ZC *37*
6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles *37*
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre *38*
6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre *45*
6.3.7 Construction de l'enceinte *46*
6.3.8 Finition *49*
6.3.9 Installation d'une tablette non combustible *50*
7 Le système d'évacuation 51
7.1 Conseils généraux 51
7.2 Des cheminées appropriées 51
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 51
7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 51

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 51
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 52
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 55
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 55
7.6.2 Installation avec déviation extérieure 56
7.6.3 Instructions d'installation 56
7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 58
7.6.5 Protecteur de chevron 60
7.7 Protecteur thermique mural en biseau 60
7.8 Installation du support de cheminée 60
7.8.1 Support de toit universel 60
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 61
7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie 61
7.9.1 Instructions d'installation 62
7.10 Apport d'air de combustion 62
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378) 64
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460) 65
ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 67
ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 69
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360) 73
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 74
ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR 76
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 77
ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE 79
GARANTIE À VIE LIMITÉE ENERZONE 83

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

https://www.enerzone-intl.com/fr/garantie/enregistrement-garantie/

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1. SÉCURITÉ

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien

ATTENTION - UTILISATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES DALLES RÉFRACTAIRES OU LE COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES GRILLES DE CIRCULATION D'AIR CHAUD AUTOUR DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**

- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**

MISE EN GARDE

- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**



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/

NOTER QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil [1]

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion [2]	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal [*]	11 h	
Puissance thermique globale (min. à max.) [3][4]	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5.0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global [4] - Bûches de bois sec	64.0 % (PCS [5])	69.0 % (PCI [6])
Rendement optimal [3][7]	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules [8]	1.6 g/h (EPA)[9]	
Taux moyen de CO [10]	159.0 g/h	

[*] La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

[1] Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

[2] Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

[3] La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

[4] Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

[5] Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

[6] Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

[7] Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

[8] Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

[9] Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

[10] Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) est-ouest*
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

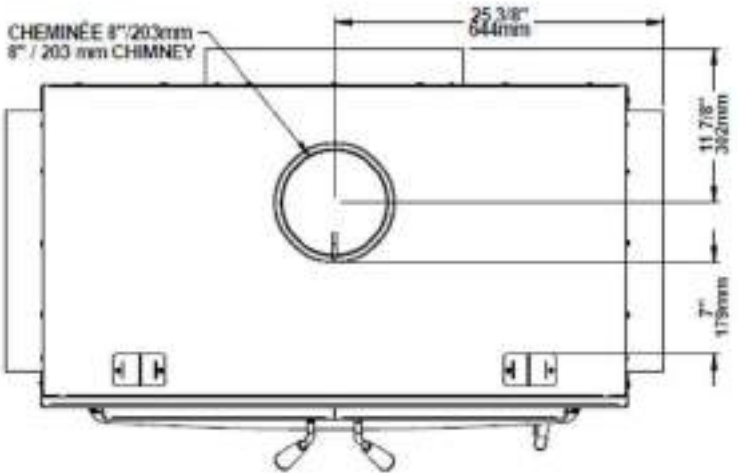
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

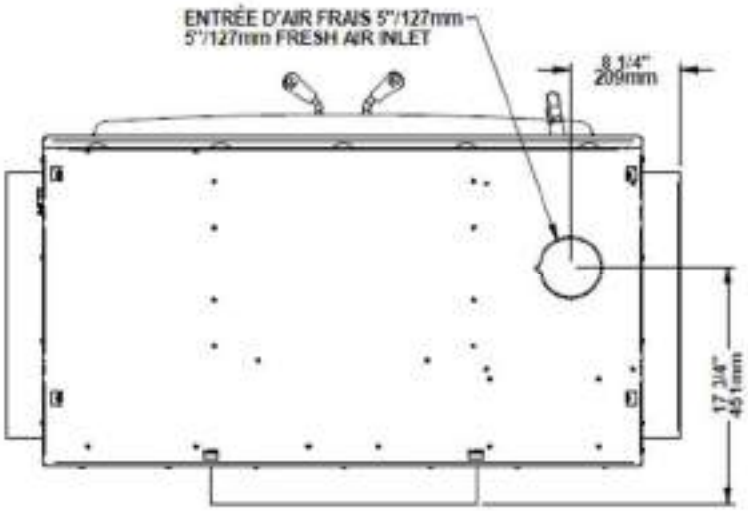
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit « maisons préfabriquées » mieux connues pour « maisons mobiles » comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires 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.*

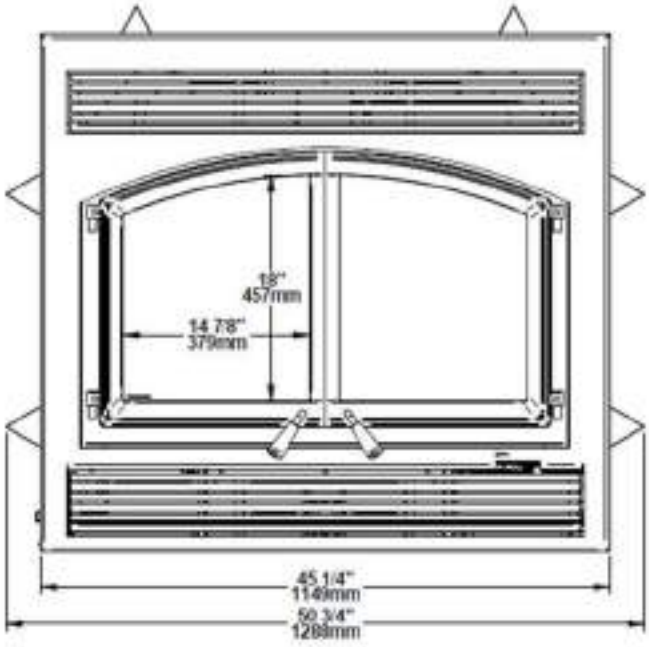
[1] *La longueur des bûches recommandée est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations voir la section 3 - Combustible.*

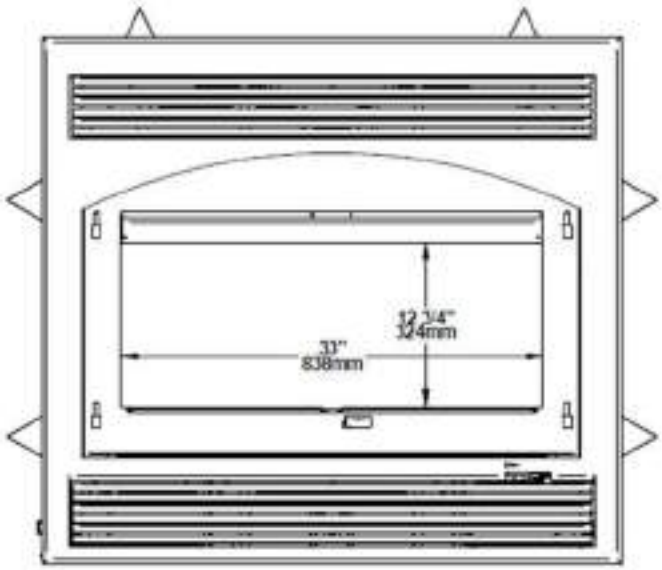
[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

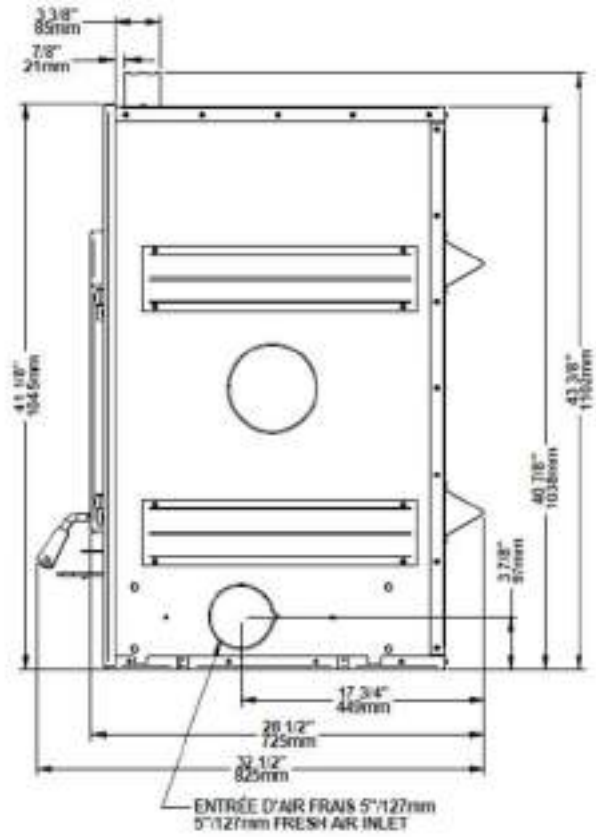
2.3 Mesures Solution 4.5 ZC

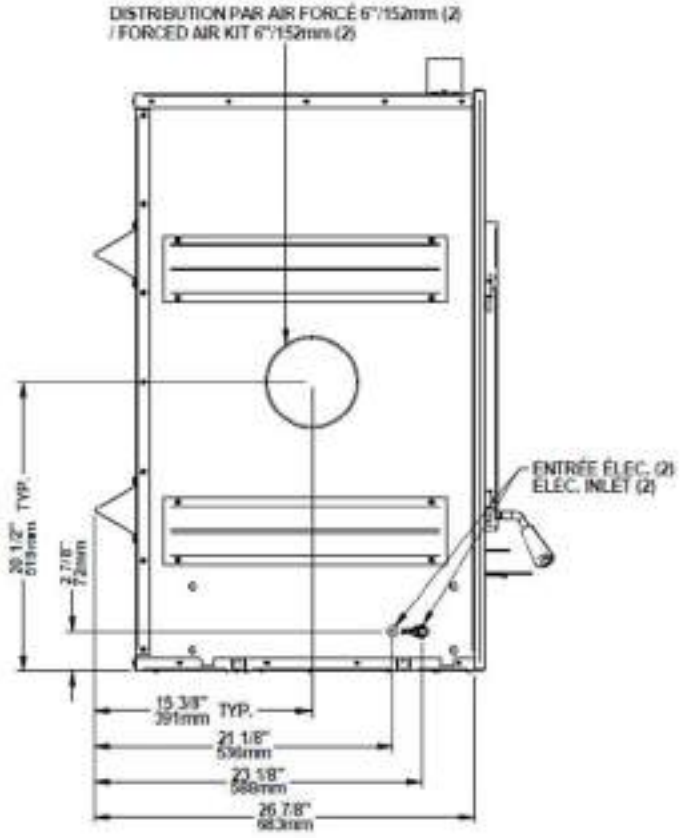


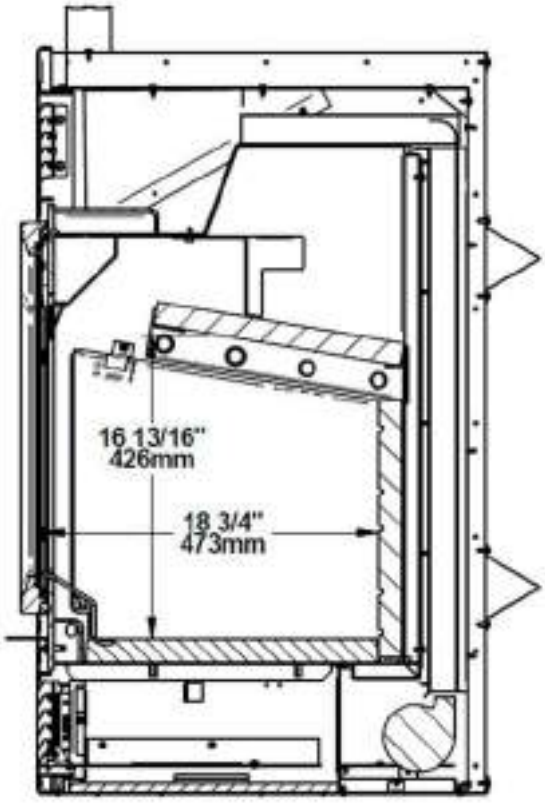


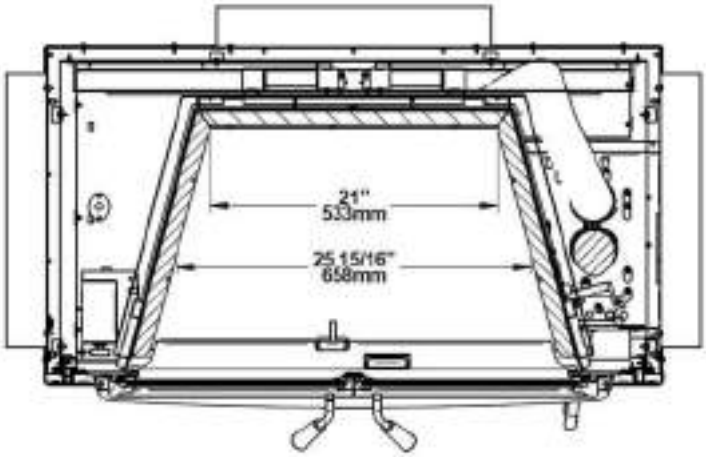





3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/8"
1045mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
3 7/8"
97mm
17 3/4"
449mm
28 1/2"
725mm
32 1/2"
825mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP.
519mm
2 7/8"
72mm
15 3/8" TYP.
391mm
21 1/8"
536mm
23 1/8"
588mm
26 7/8"
683mm


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois SOLUTION 4.5 ZC sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuves peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre SOLUTION 4.5 ZC signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien poêle conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 - Combustible** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.6 L'engagement de SBI envers vous et l'environnement

L'équipe de Valcourt 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.

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le caisson du poêle, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d'acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le poêle peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d'éviter d'extraire du nouveau minerai.

La couche de peinture de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, aussi 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 pierre réfractaire moulée est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d'argile. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir. Les tiges d'acier qui se retrouvent à l'intérieur de certaines pierres réfractaire moulée peuvent être recyclées.

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'épais 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 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, de bouleaux et du peuplier ou d'autres essences à faible densité à brûler et pourtant ils réussissent à chauffer leur résidence.

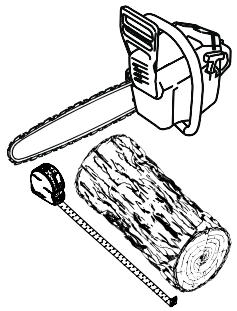
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

3.1.3 Longueur des bûches

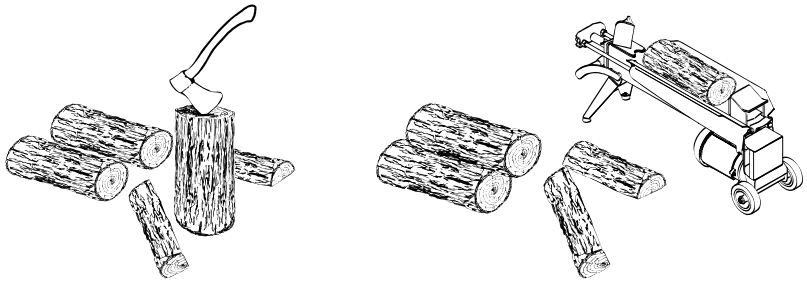
Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm)

Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



3.1.4 Grosseur des bûches

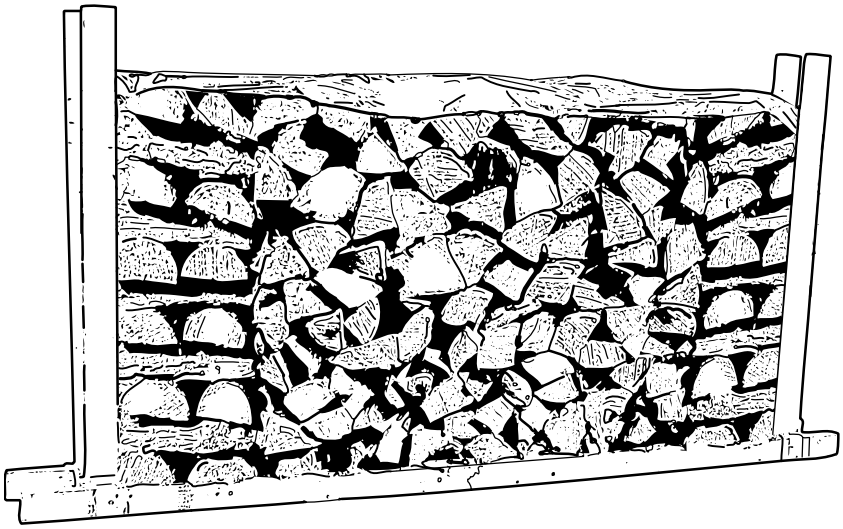
Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est fendu. Les gros rondins qui ne sont pas fendus peuvent mettre des années à sécher suffisamment pour qu'on puisse les brûler. Même lorsqu'elles sont sèches, les bûches non fendues sont difficiles à allumer, parce qu'elles n'ont pas d'arêtes vives où les flammes prennent en premier. Les bûches ayant 3 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.



Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 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.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 5 - Entretien de votre système de chauffage au bois** pour plus d'information sur la créosote.



Voici quelques-unes des choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage :

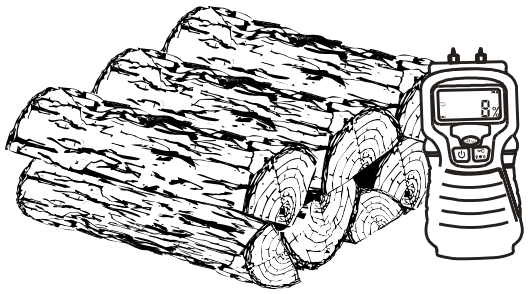
- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- Le séchage est plus rapide dans un climat sec que dans un climat maritime humide;
- Le séchage est plus rapide l'été par temps chaud que l'hiver;
- Les bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond;
- Le bois franc comme le chêne, l'érable 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 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;
- Les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses;
- 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 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 au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.

3.1.6 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 :

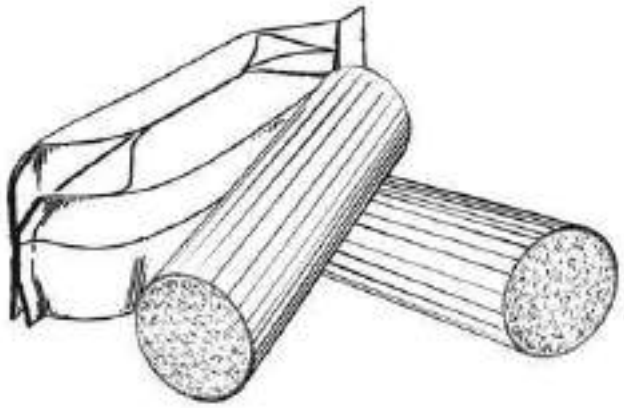
- Des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- En séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- Frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- Le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.**

- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**
- **NE PAS BRÛLER :**
  - **A. DU CHARBON;**
  - **B. DES ORDURES;**
  - **C. DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN;**
  - **D. DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS;**
  - **E. DES MATERIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;**
  - **F. DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANTS À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE;**
  - **G. DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;**
  - **H. DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;**
  - **I. DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ;**
  - **J. DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX;**
  - **K. DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRE MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE;**
  - **L. DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.**

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

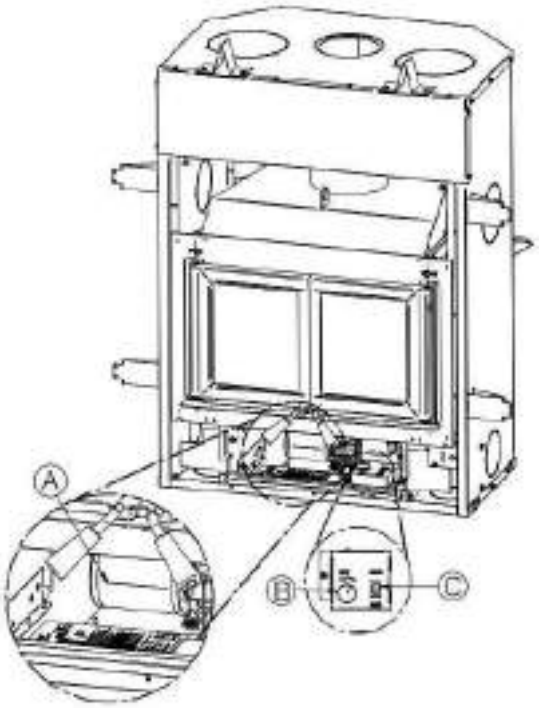
SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce poêle à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre foyer est prêt pour chauffer réellement.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

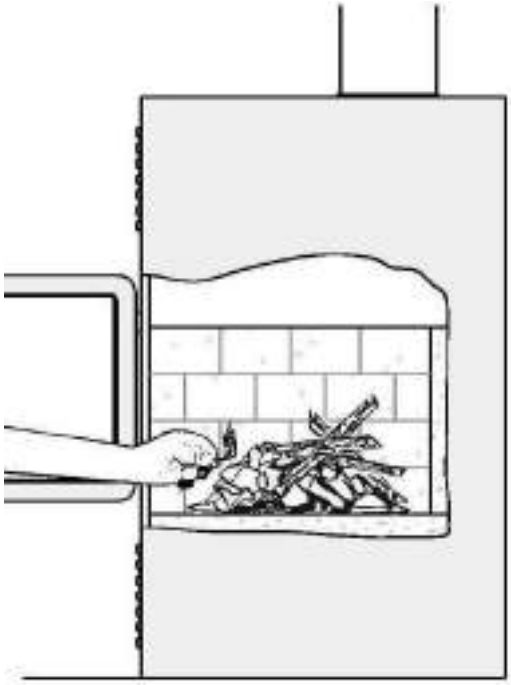
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et sec (1/2 po à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1po de 5 à 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne (2-3po) dans la chambre à combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS QUE LE FEU SE SOIT ALLUMÉ.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

MISE EN GARDE : PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE POUR PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR PRIMAIRE.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation des allume-feux

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation Nord-Sud, 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 s'échappe du foyer lorsqu'on

ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai 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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Il faudrait retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximale. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

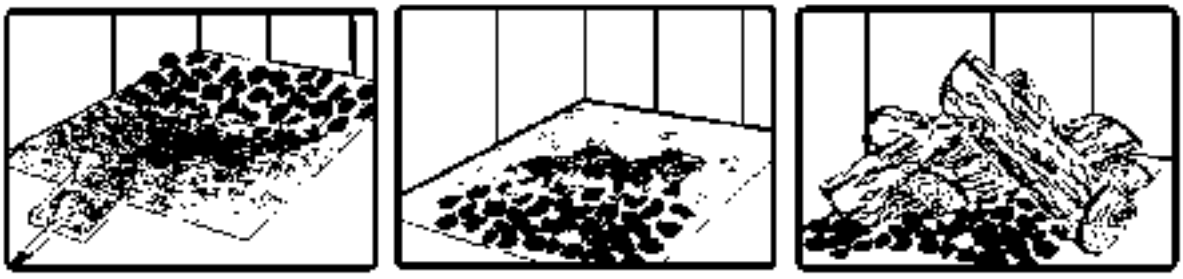
Le meilleur moment pour enlever la cendre, c'est après avoir chauffé toute la nuit lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée du foyer 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PLANCHER DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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;
- Réchauffe la cheminée pour qu'elle produise un tirage fort et constant pour le reste du cycle.

NE LAISSEZ PAS LE FOYER 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, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l'un des secrets d'une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Réduire l'admission d'air

Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et finalement à bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air qui permet de réguler la combustion.

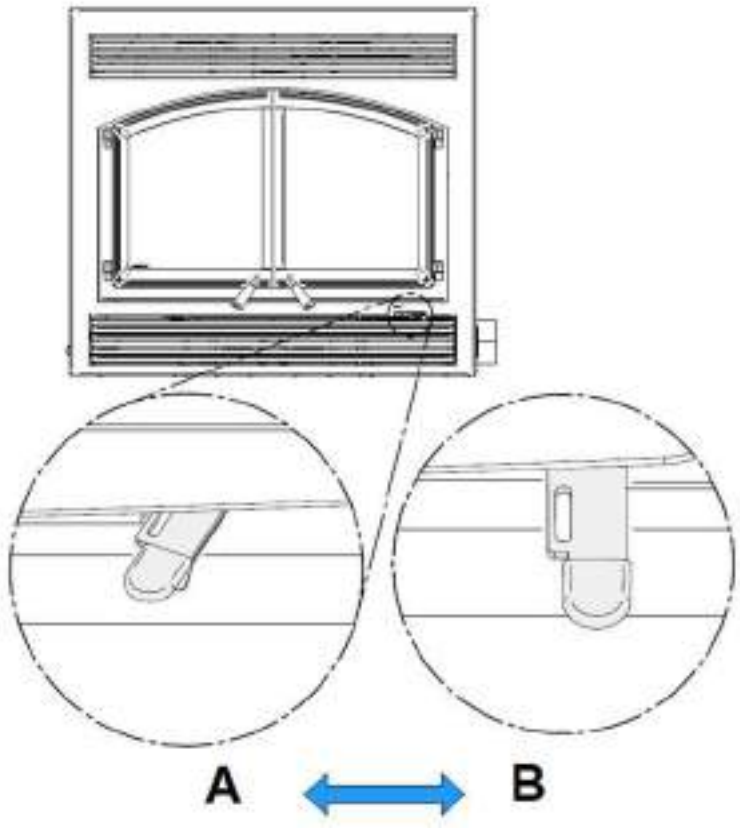
Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air n'est pas en fonction.

REMARQUE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement, vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen **(Position B-1)**. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal **(Position B-2**).

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A : Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois.
- Pour un régime de combustion maximal.

Position B : Entrée d'air réduit. Le système de contrôle d'air s'activera.

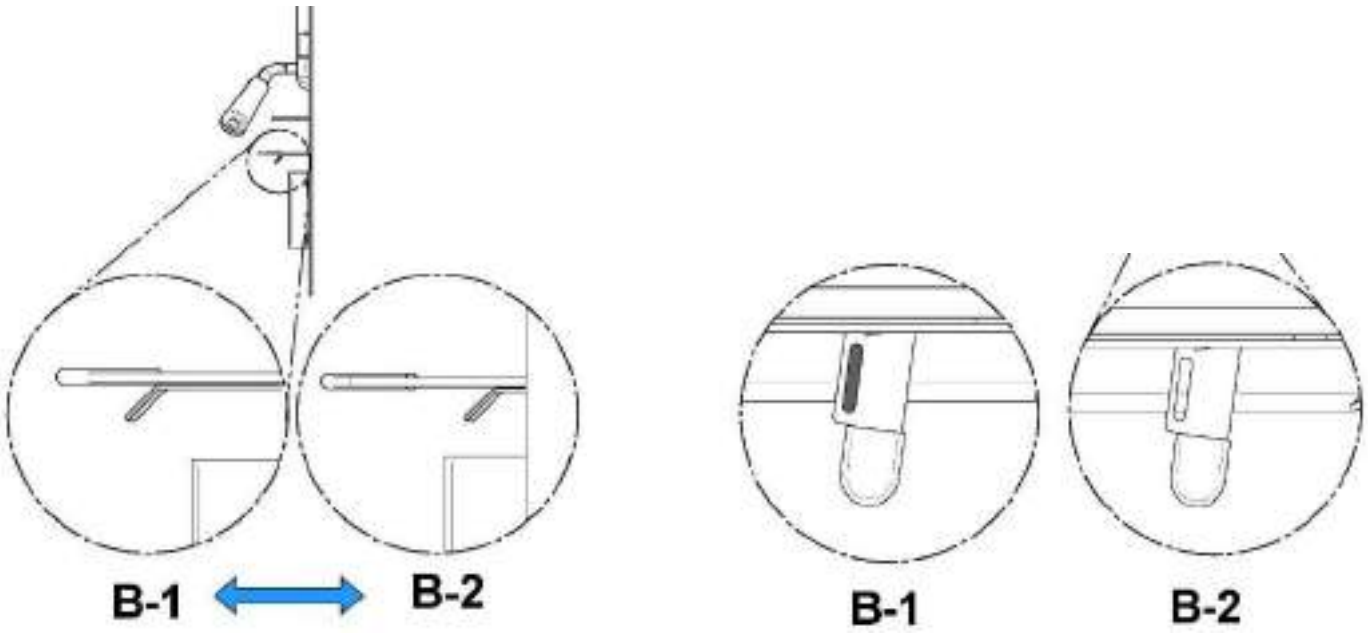
Position B-1 : Bas régime.
Position B-2 : Régime de combustion moyen.

<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

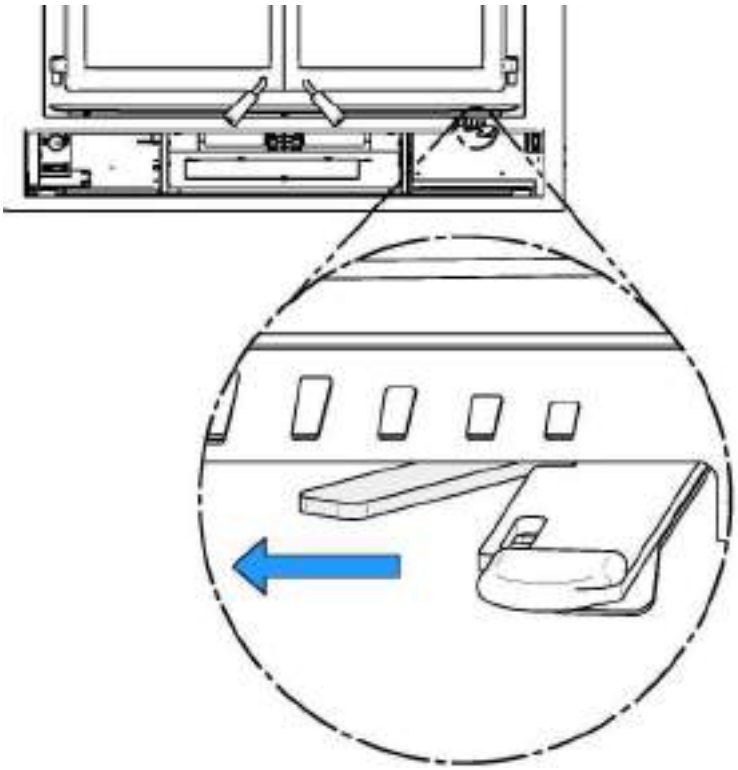
A : Démarrage ou Combustion maximale.

B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.



Dans la position B, il est possible de fermer manuellement l'admission d'air, en cas de panne de courant, en poussant la petite clé vers la gauche.



4.4.6 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 du foyer 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.

4.4.7 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utilisés lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.7.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit morceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orientation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première rangé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud directement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les premiers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à combustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.7.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.8 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.9 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu, mais la quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement, mais l'on peut mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 dalles 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 **Annexe 9 : 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 du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, 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 le foyer est froid 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 quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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 un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

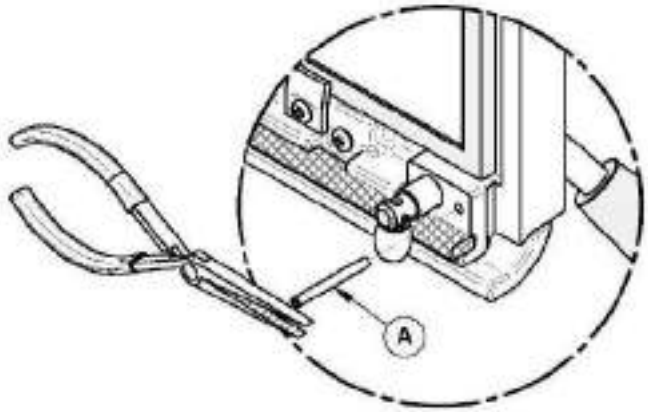
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

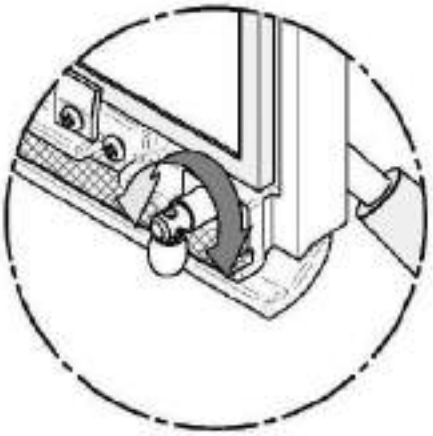
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

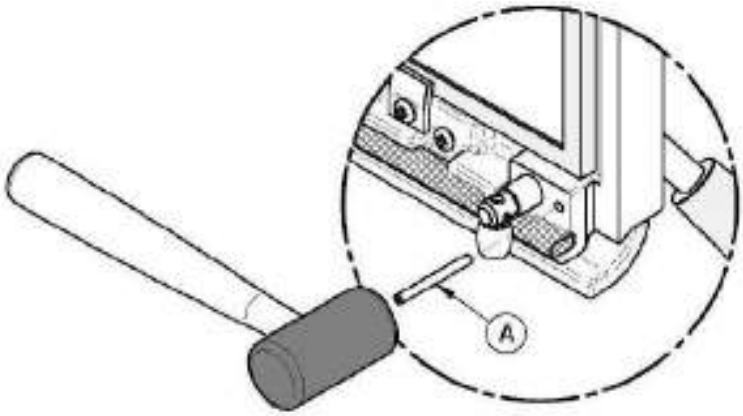




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.



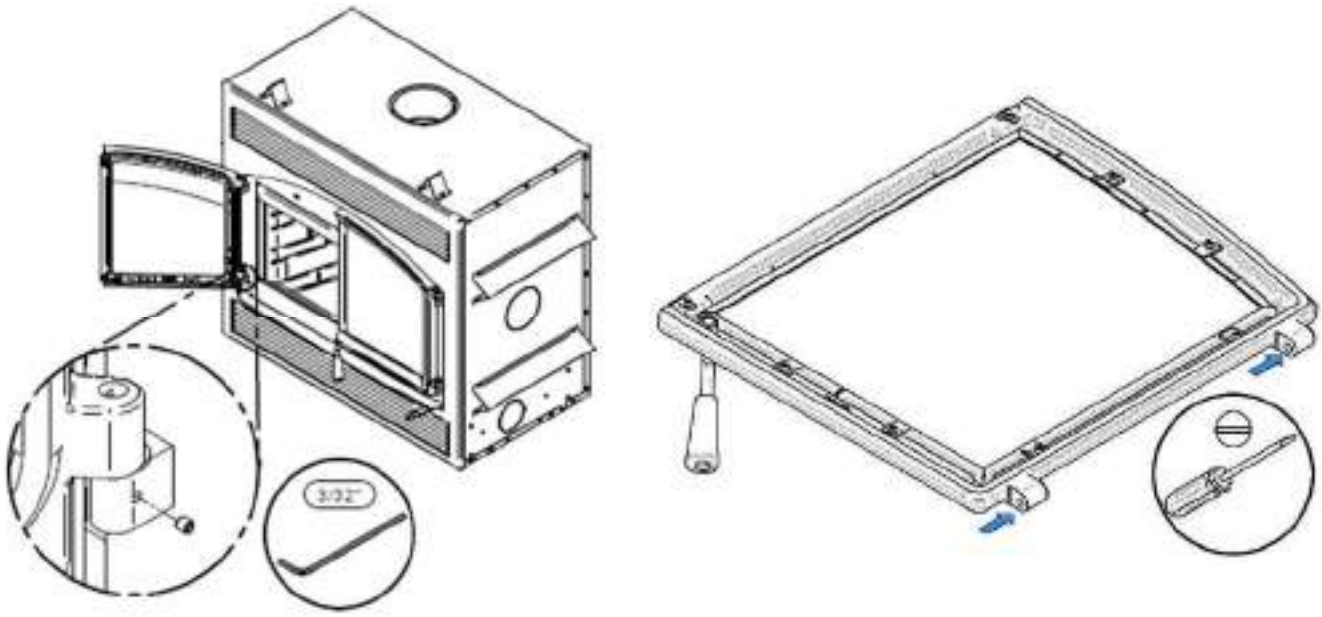
3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.



NOTE : *À la fin de chaque saison de chauffage il est recommandé d'ajouter une pâte de graphite haute température sur tous les filets de la poignée de porte. Cette pâte protège les filets de la rouille et empêche l'accumulation de poussières qui peuvent, à moyen terme, empêcher la poignée de pivoter librement.*

5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement, ouvrir la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situées sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clef Allen 3/32" pour libérer les tiges de pentures ajustables.

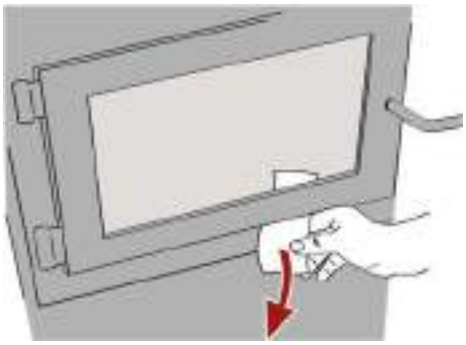


À l'aide d'un tournevis plat, tourner les tiges de pentures ajustables dans les sens indiqués pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

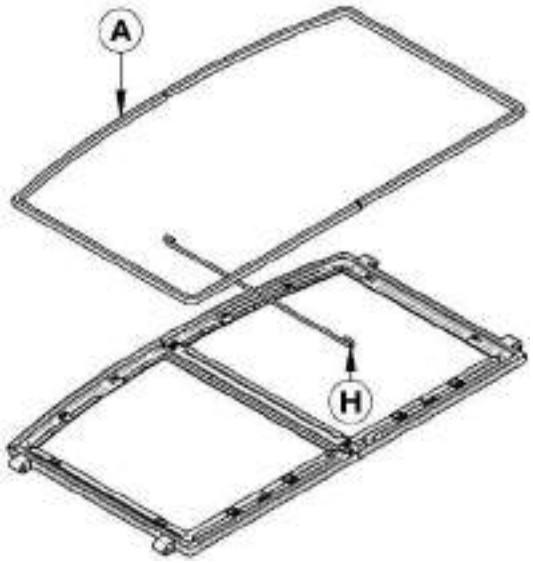
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront dur, ce qui peut permettre à 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers la silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur (pour une porte)	Dimensions
Cadre de porte	60" (153 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	18"	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

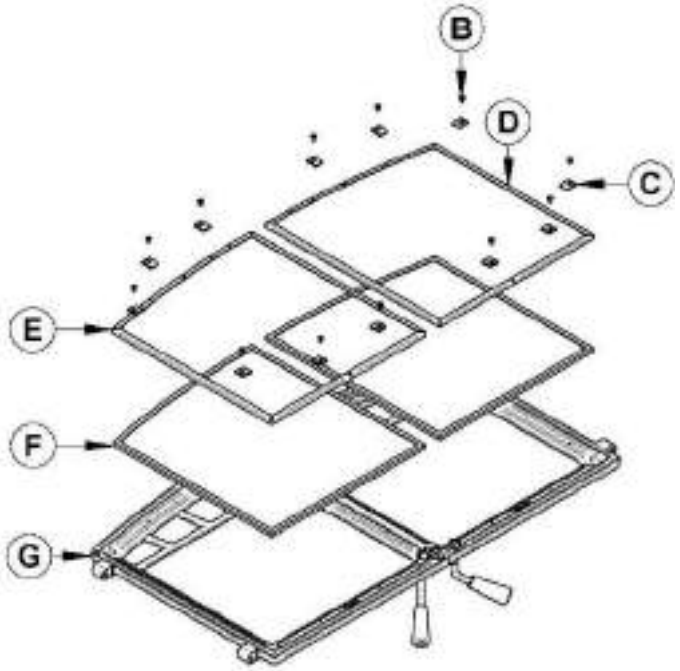
La vitre utilisée dans le SOLUTION 4.5 ZC est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 16.312" x 15.763" (41,4 cm x 40,0 cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Valcourt pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (Référez-vous à la section **Annexe 9 : Vue éclatée et liste de pièces**, dans les annexes pour trouver le code approprié du produit).

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE SOLUTION 4.5 ZC.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

Pour remplacer la vitre, suivez la procédure suivante :

1- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
2- Retirez la vitre (F) et/ou les débris du cadre.
3- Installez la nouvelle vitre dans le cadre **(G)** et fixez-la en place avec le reteneurs de vis et les vis retirées précédemment.
4- Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la même procédure décrite plus haut.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux peut 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.



REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire.
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE SOLUTION 4.5 ZC SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée

Avant de commencer à ramoner votre cheminée, nous vous recommandons d'enlever le coupe-feu supérieur pour éviter que la suie et les résidus de créosote ne s'accumulent au-dessus du coupe-feu.

Procédez comme suit pour retirer le coupe-feu :

1. Enlevez le tube d'air avant en retirant la goupille sur le côté du tube. Les tubes sont situés dans le haut de la chambre à combustion, sous le coupe-feu.

2. Soulevez le coupe-feu et glissez-le vers l'extérieur du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU** pour plus de détails.

5.2.5 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au **Tableau 3.**

Foyer Solution 4.5 ZC

- Façade :
  - Traditionnel
  - Rustique
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au **Tableau 3** comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

Équipement additionnel (optionnel)

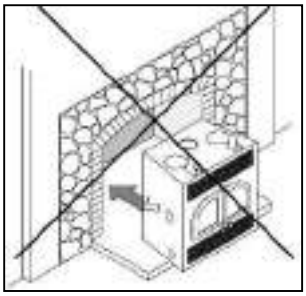
- Ensemble de distribution par air forcé
- Tuyau flexible isolé pour ensemble de distribution par air forcé

Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Mises en garde et avertissements

- **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 SITES WEB).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**



- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**

6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer

Lorsqu'il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois SOLUTION 4.5 ZC convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe et la norme CSA C22.1 Code canadien de l'électricité en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances et le ANSI NFPA 70 National Electrical Code en l'absence de code local.

REMARQUE

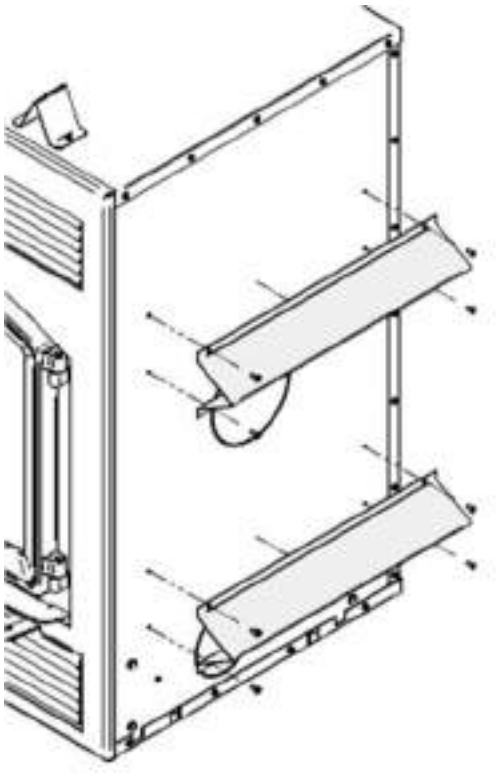
LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

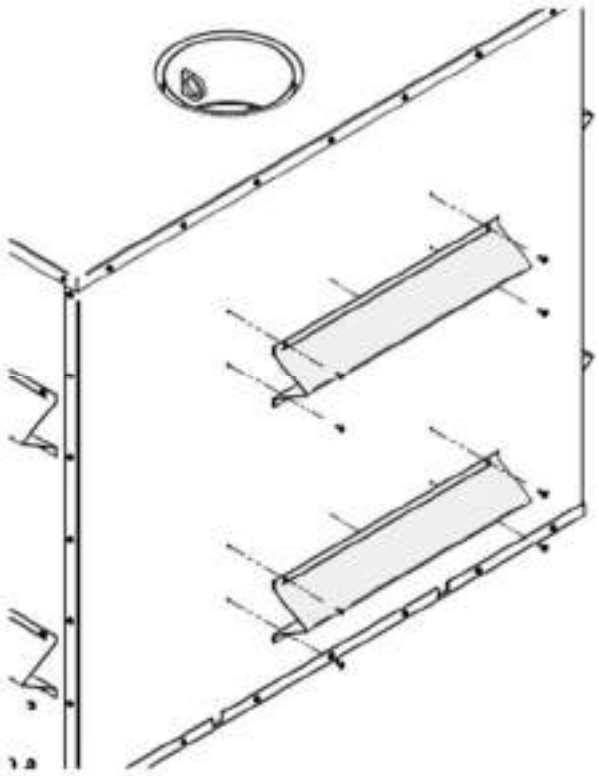
6.3.1 Installation des cales d'espacement

AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION DE VOTRE FOYER, IL EST OBLIGATOIRE D'INSTALLER LES DEUX CALES D'ESPACEMENT SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX CALES D'ESPACEMENT AU DOS DU FOYER.

Les cales d'espacement se trouvent dans la chambre à combustion du foyer et les vis se trouvent avec l'ensemble du manuel. Avec les vis fournies, installez 2 cales d'espacement de chaque côté et 2 cales d'espacement au dos de celui-ci.



Cales d'espacement de côté



Cales d'espacement de dos

6.3.2 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer SOLUTION 4.5 ZC avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES.**

6.3.3 Emplacement du foyer SOLUTION 4.5 ZC

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2.2 - Caractéristiques générales.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

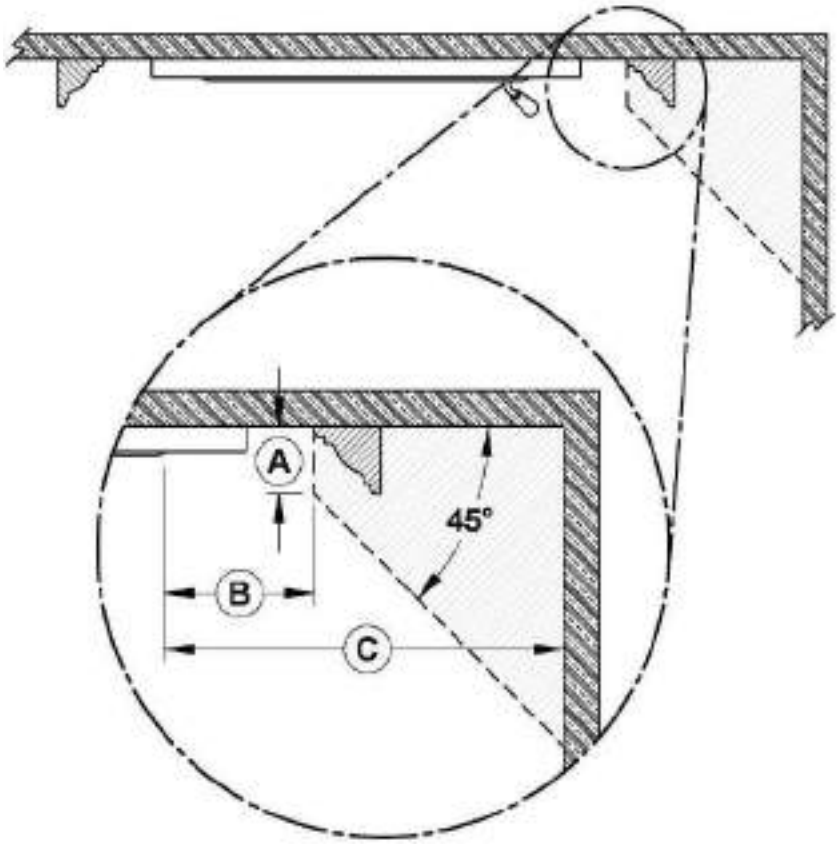
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC-S610 (Canada) et UL 127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement Latéral

Distance minimum au mur face au foyer: 48" (1220 mm) au Canada et 36" (914 mm) au USA
Plafond : 84" (2,13 m) mesurés de la base du foyer.
Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée : 2" (50 mm)**

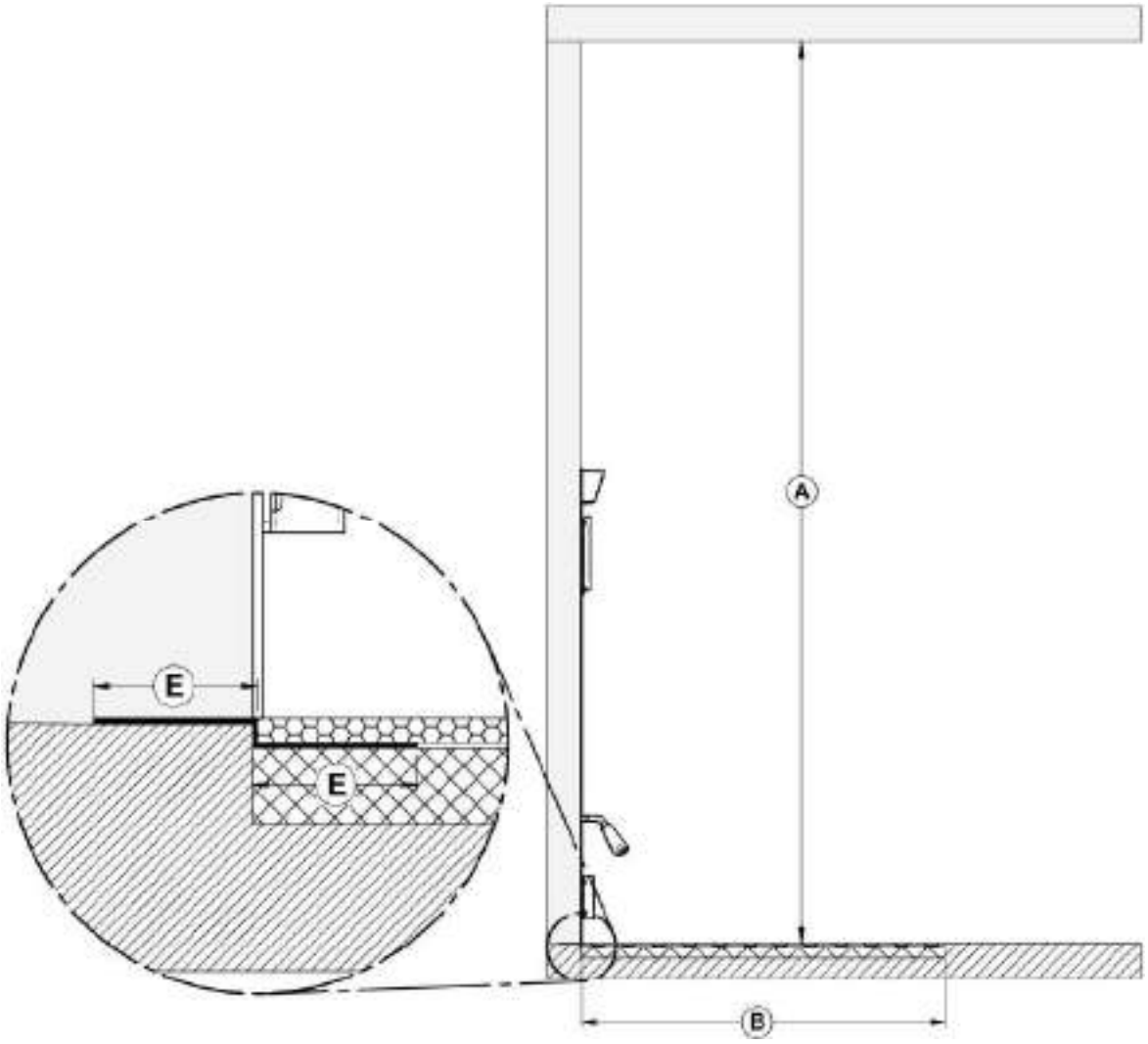
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre

Le foyer SOLUTION 4.5 ZC peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



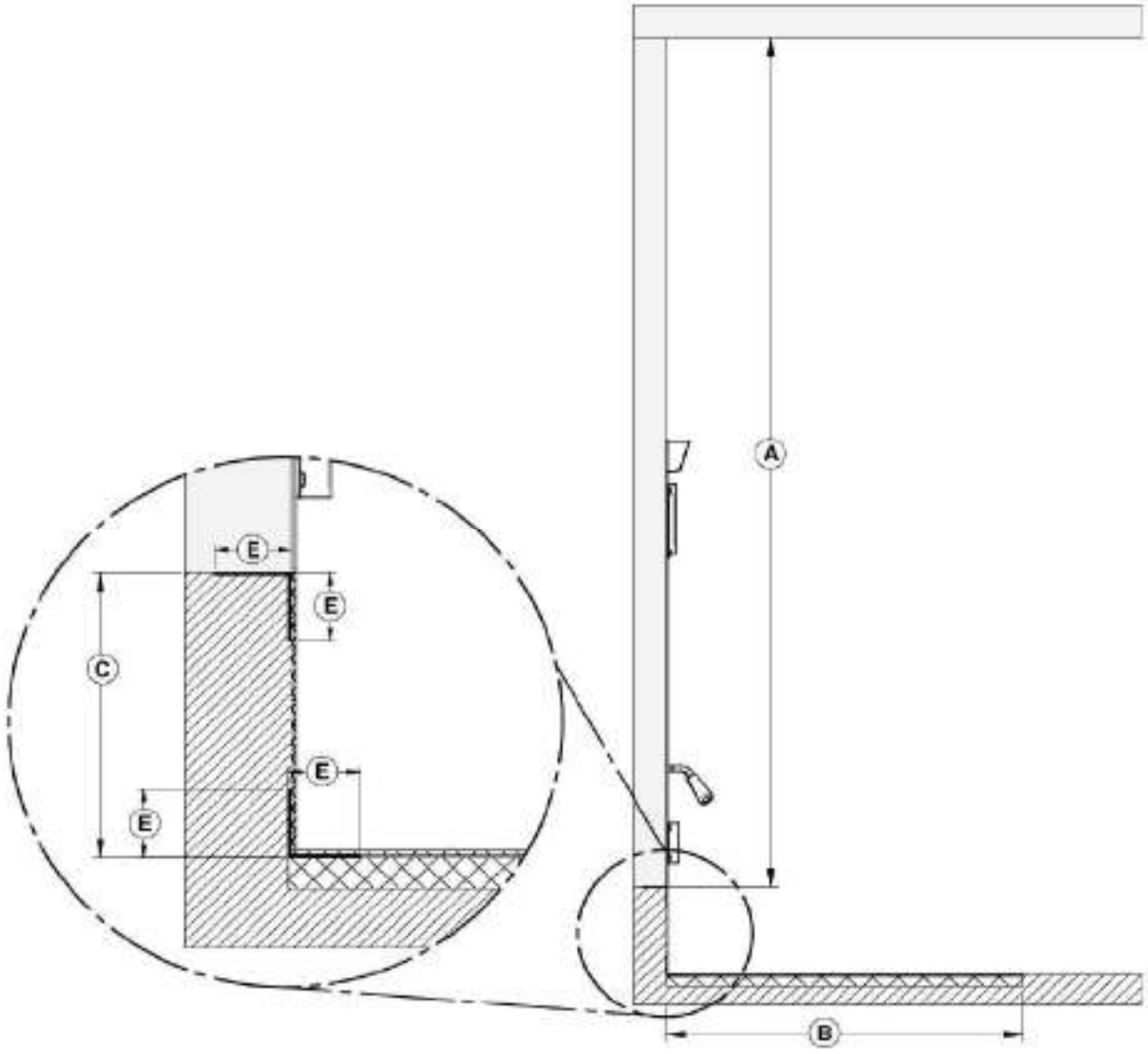
	MESURE MINIMALE
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)



REMARQUE
La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.

6.3.5.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 "du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

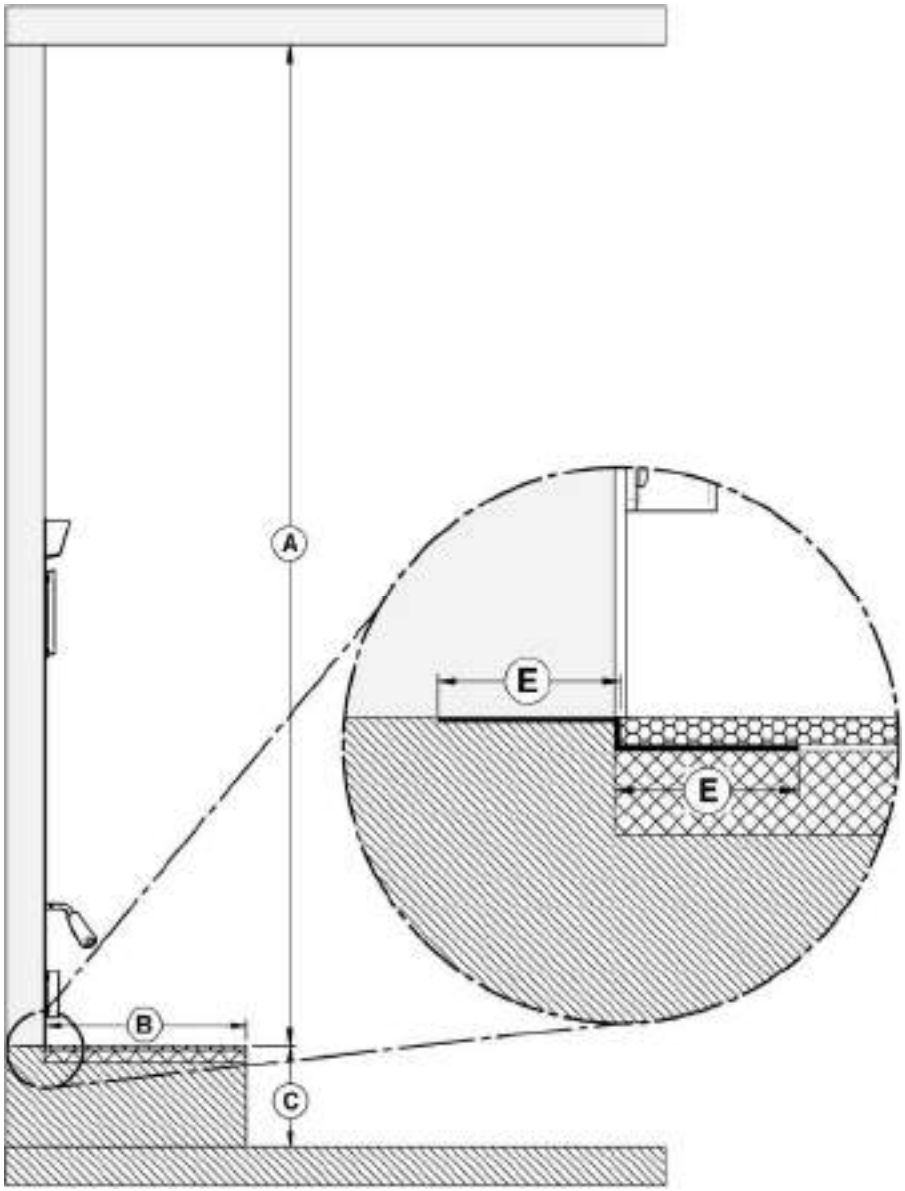


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

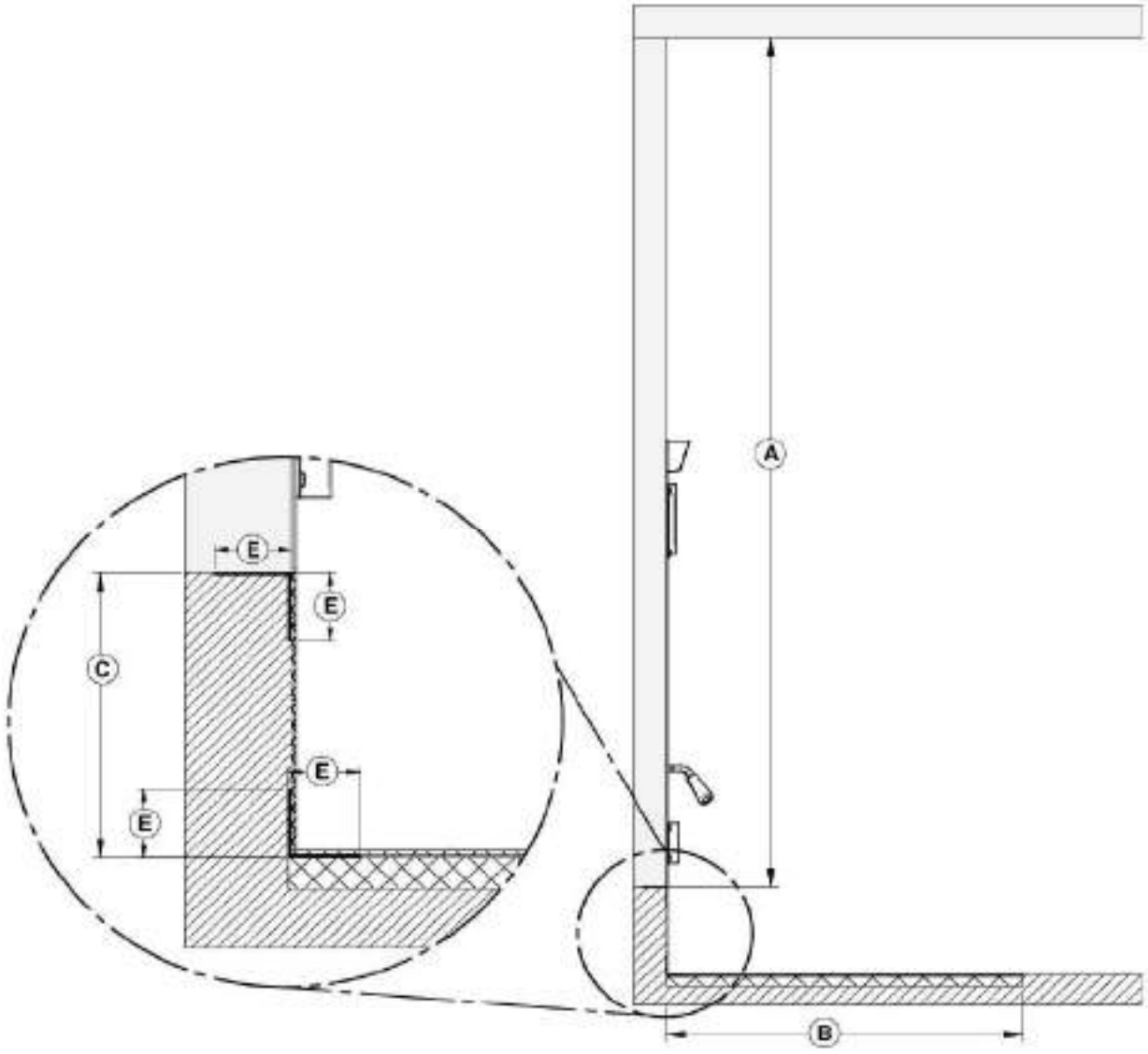


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 ″et 12 ″ du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un facteur R de 1.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

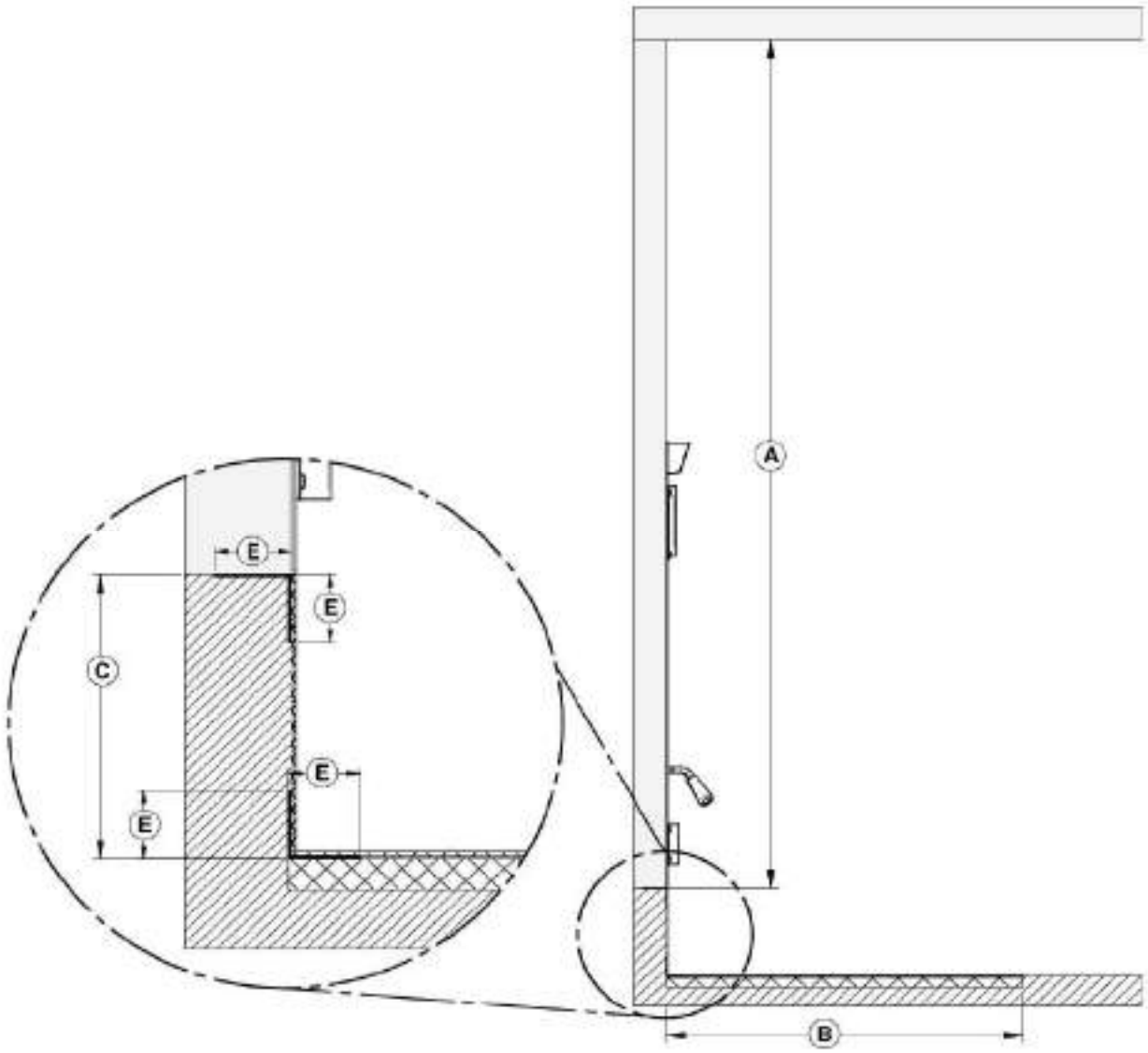


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel va être utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Exemple: Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:

4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0.920**

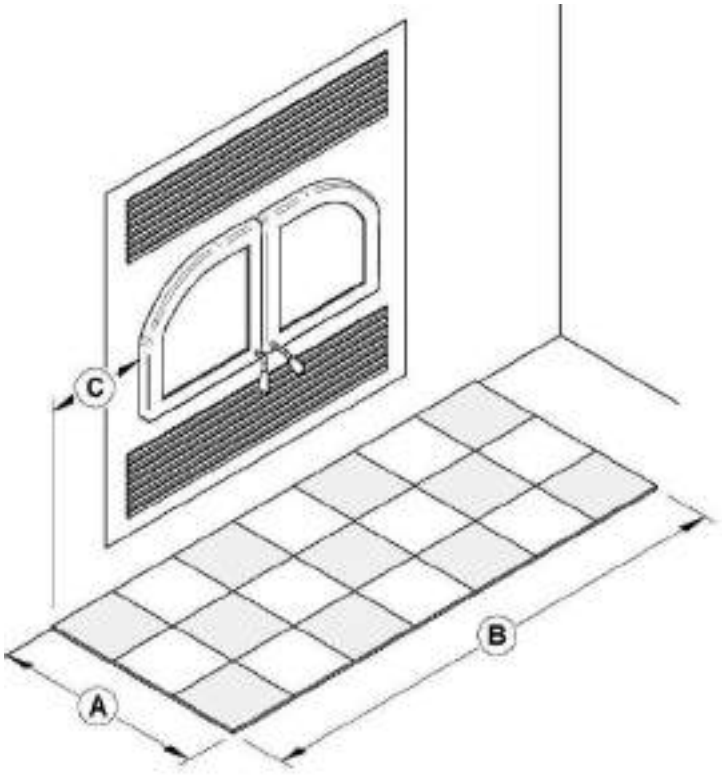
* Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.
** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible.

6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevée entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevée de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.7 Construction de l'enceinte

6.3.7.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au-dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

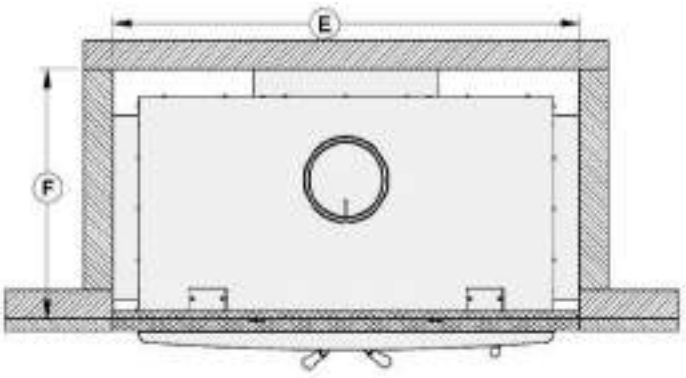
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

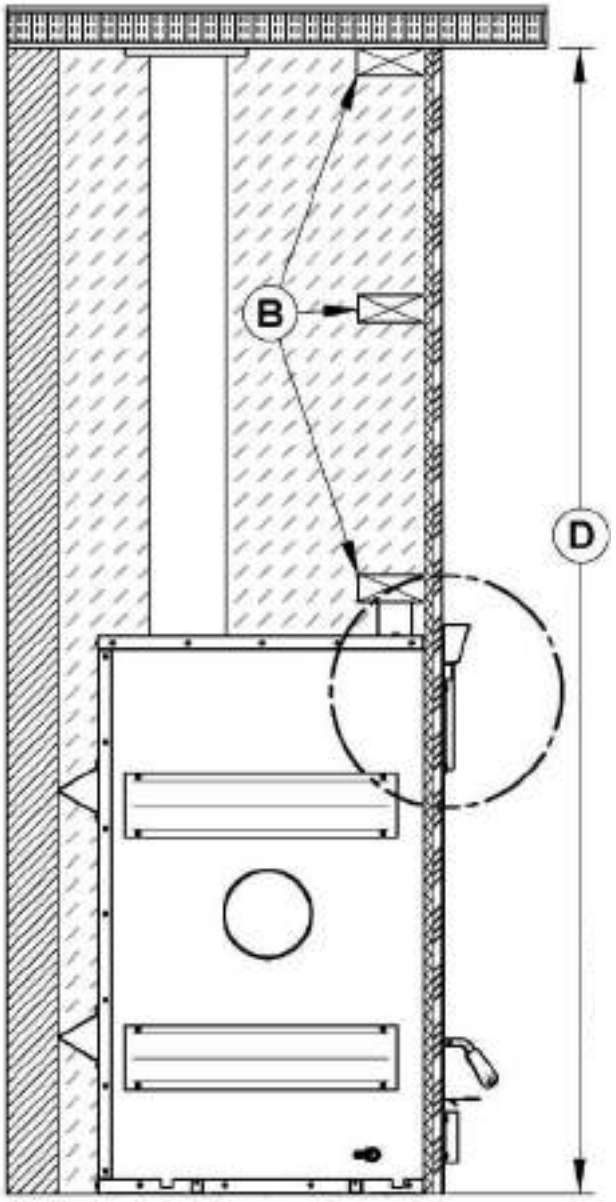
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **NE PAS METTRE D'ESPACE DE RANGEMENT DANS LE CHÂSSIS ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

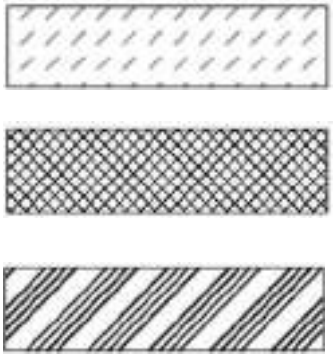


	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES (COLOMBAGE EN ACIER)

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)



Cette section doit rester vide

Matériaux non-combustibles

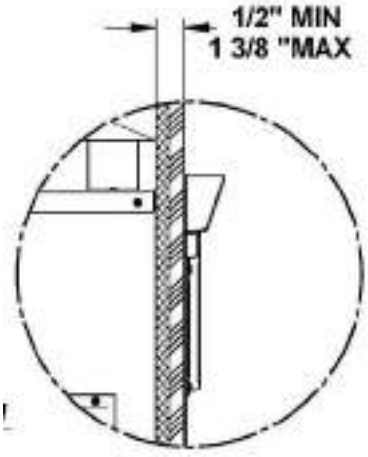
Matériaux de finition non-combustibles

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE

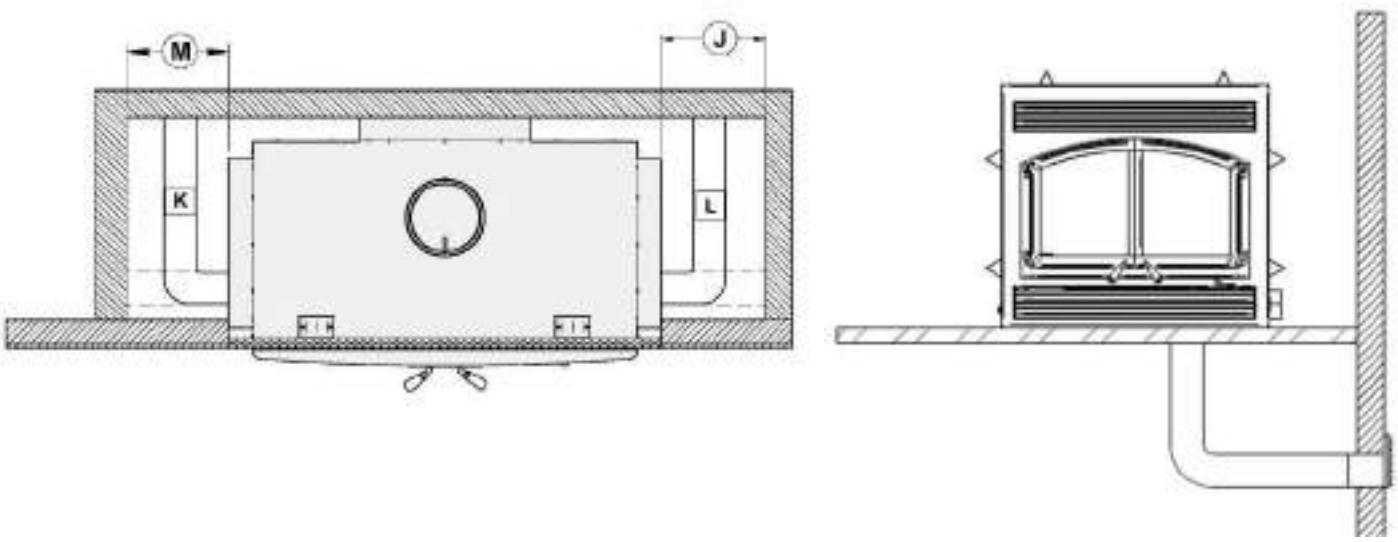
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE.

IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.



6.3.7.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir l'**ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.
- Voir **l'ANNEXE 2 – ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (VA04460**) pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K)**.



Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

ATTENTION

LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

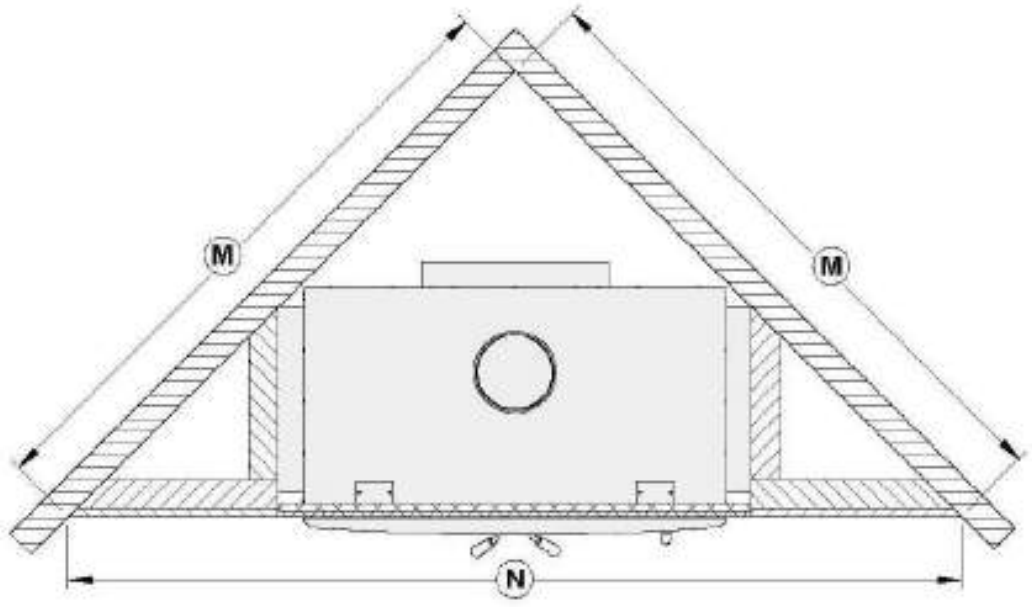
	MESURES RECOMMANDÉES POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	MESURES RECOMMANDÉES POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.7.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE

LES VALEURS (M) ET (N) SONT DES MESURES RECOMMANDÉES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉES AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS, L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

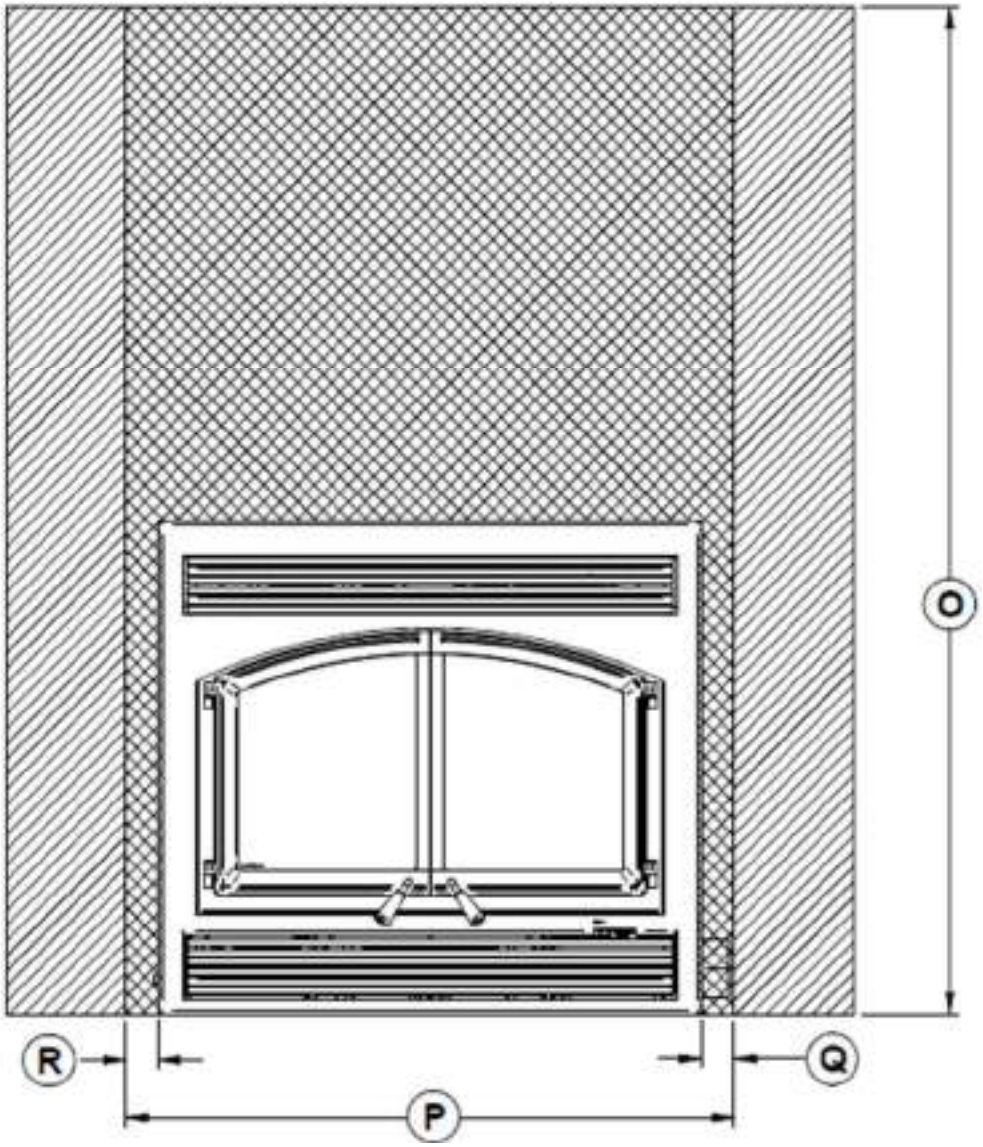
6.3.8 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non-combustibles et posséder les dimensions minimales indiquées à la section suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

6.3.9 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériaux non-combustible. Elle doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE
LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation, agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

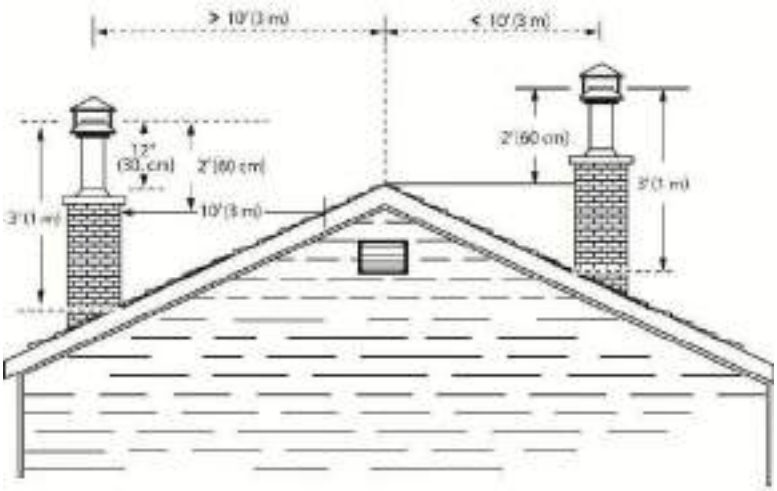
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, une trop grande admission d'air peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager sérieusement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil ainsi que sur les composants de la cheminée indiquent une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison qui est plus léger tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

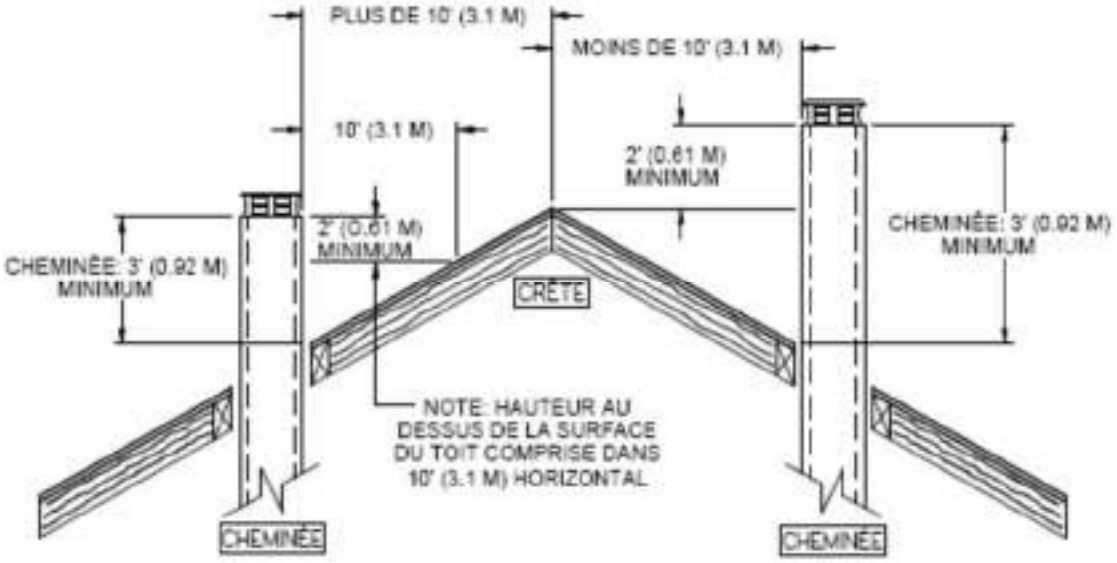
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

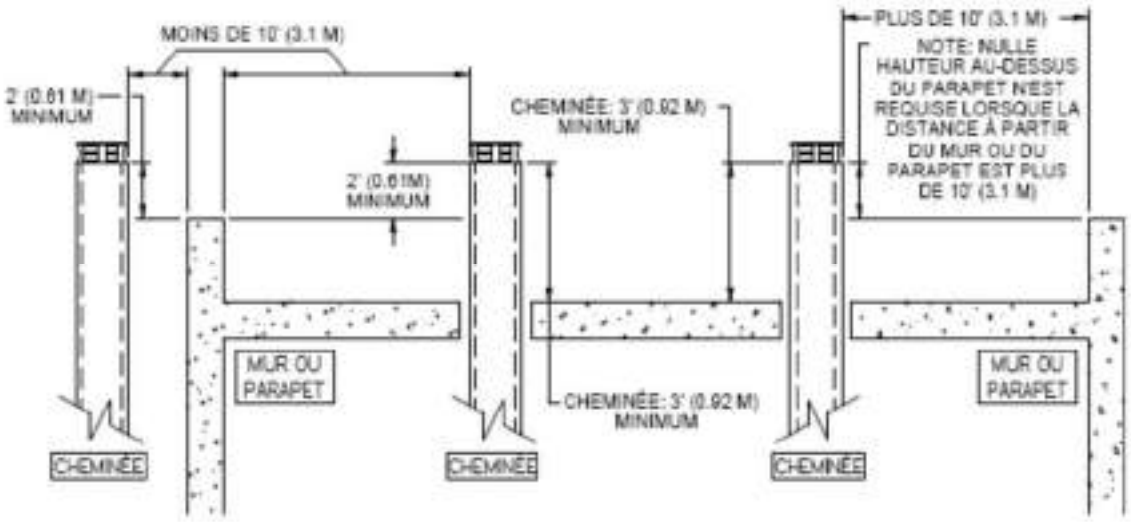


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

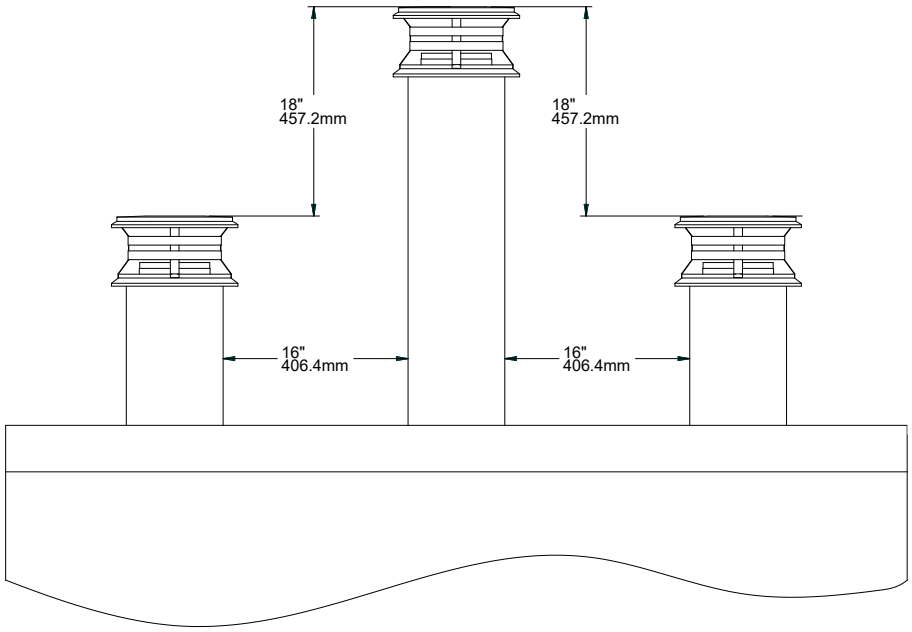
- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer SOLUTION 4.5 ZC n'est classé que pour utilisation avec les cheminées énumérées au **Tableau 3.**
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m) de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure. ***Remarque:*** Si seulement la hauteur minimale du système de cheminée est installée, les conditions de fonctionnement doivent être optimales (cheminée intérieure, hauteur minimale de 18" avant tout décalage, etc.). Une hauteur supplémentaire augmentera le tirage et diminuera la tendance produire de la fumée.
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est de 9 pieds (2,75 m) pour les cheminées Solid Pack de 2" (5 cm) et 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m). Consultez les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toit (toit en pente ou plat et distance entre la cheminée et le point le plus élevé du toit et/ou la cheminée la plus proche.)
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.

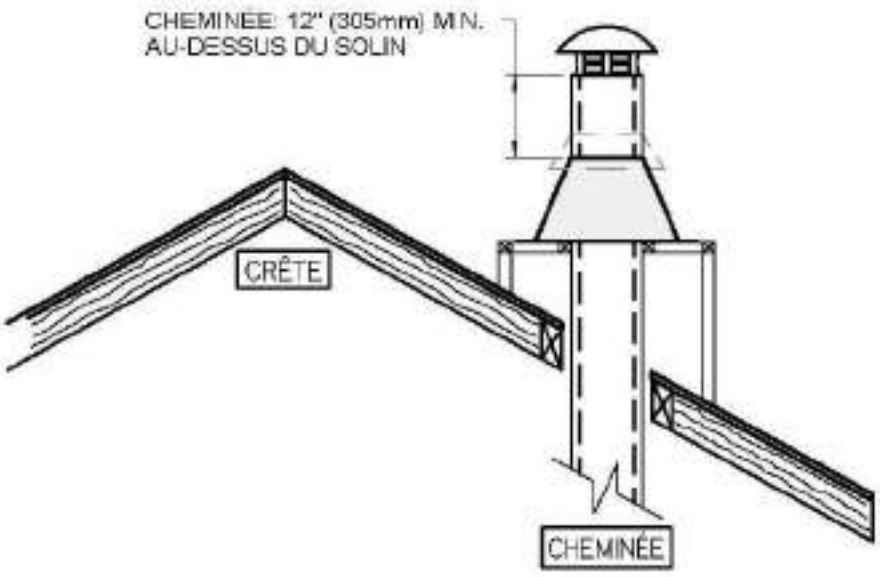
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.
- Un chapeau doit être installé au haut de la cheminée.
- Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.





- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non-combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm) horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci à pour but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.



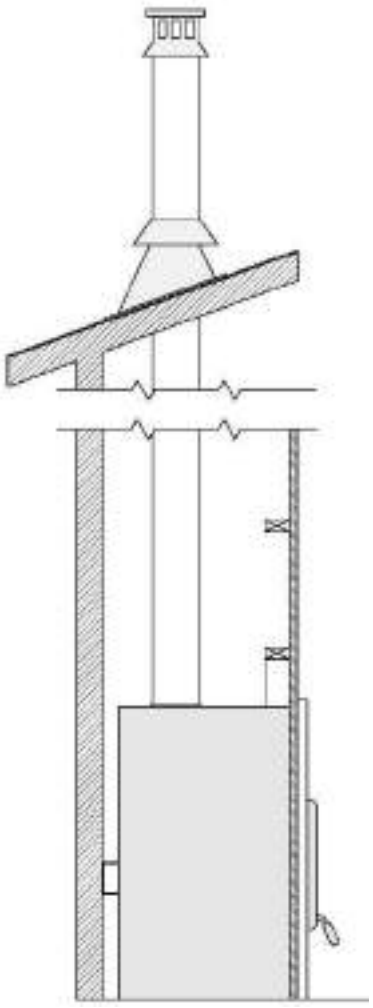


<u>Note</u> : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

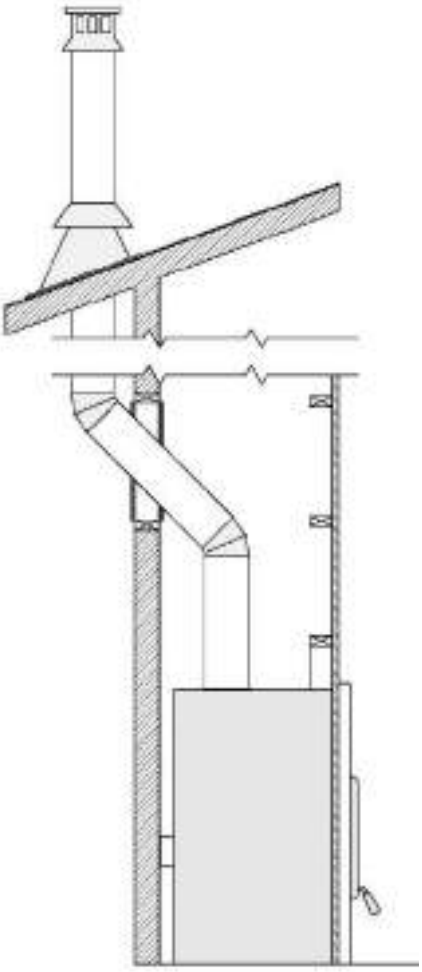
7.6 Instruction d'installation de la cheminée

Toujours vous référez au manuel d'installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non illustrées peuvent être requises.

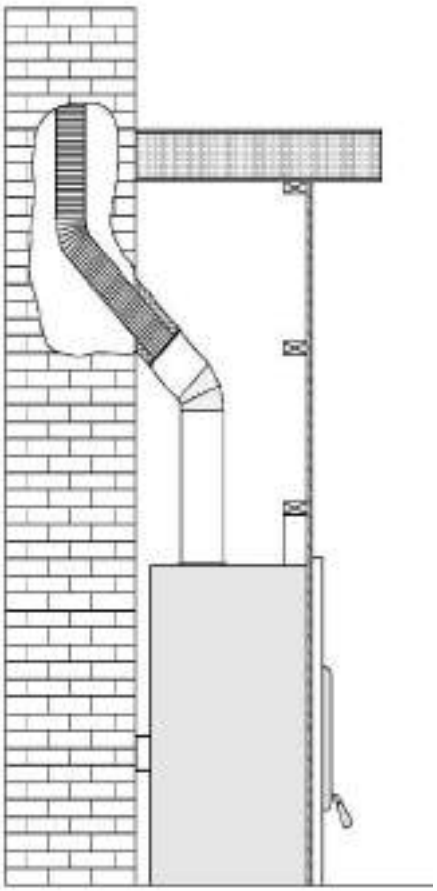
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée



Installation directe

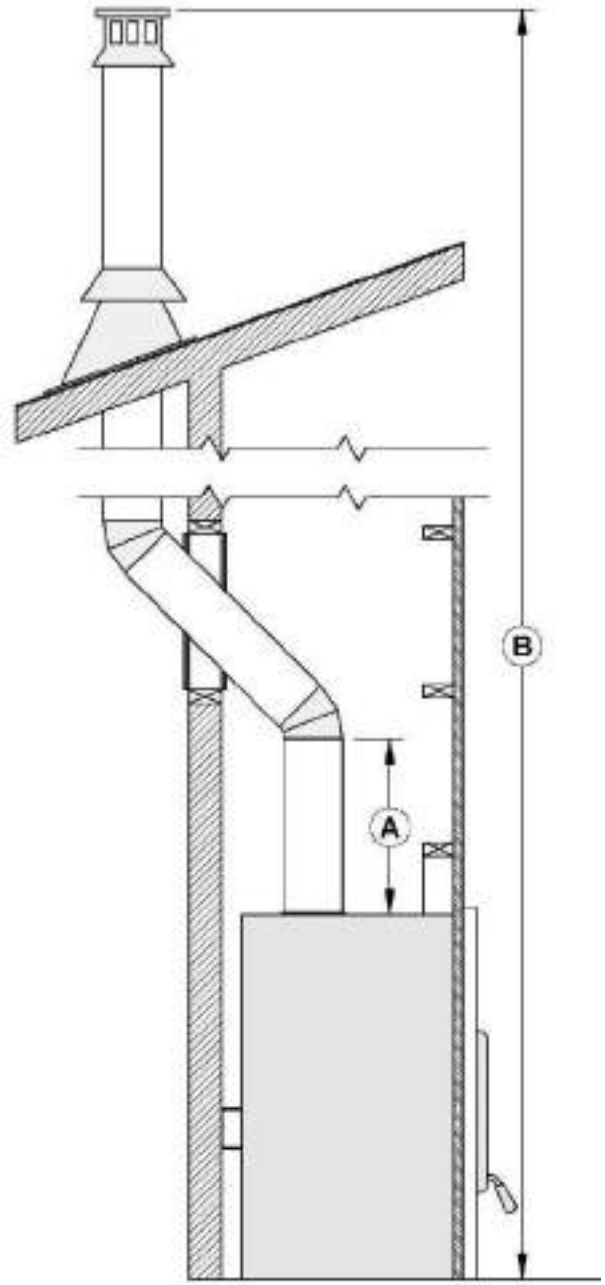


Installation avec déviation extérieure



Connexion à une cheminée de maçonnerie

7.6.2 Installation avec déviation extérieure



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

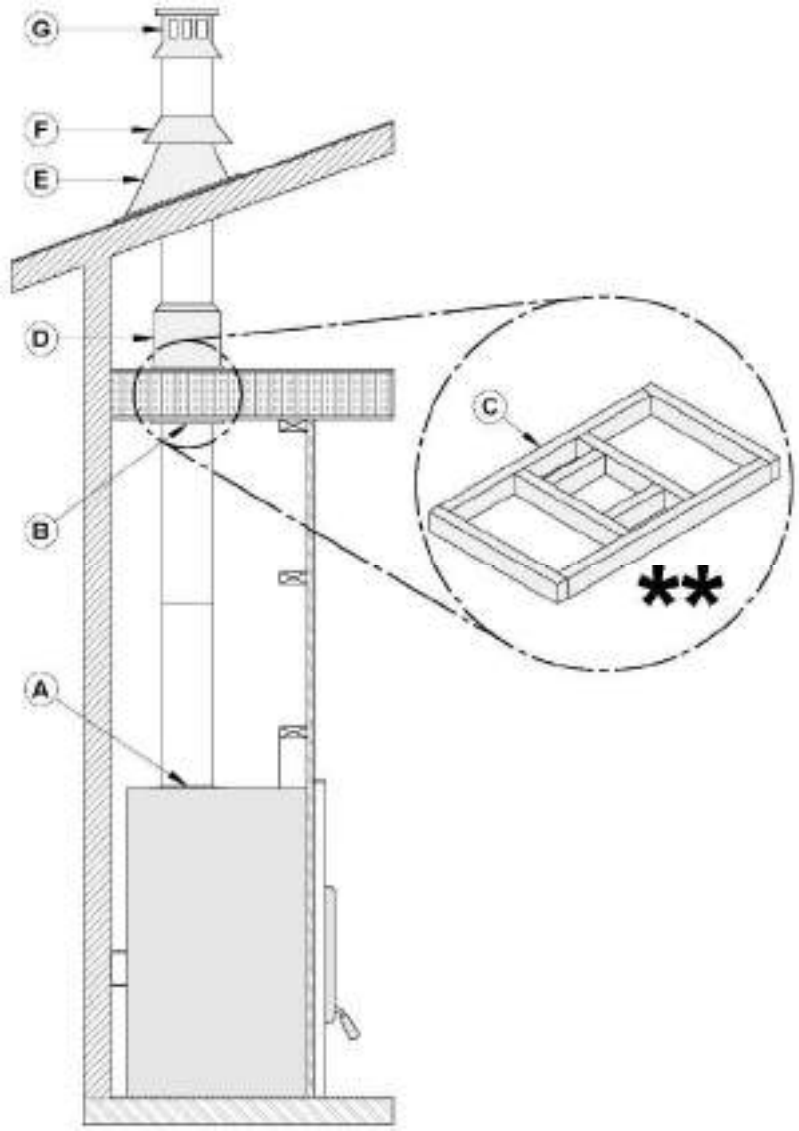
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

Tableau 2 : HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	SOLUTION 4.5 ZC
Modèle de cheminée	Tous les modèles du TABLEAU 3
Installation verticale	15 pi (4,6 m)
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m)
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m)

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée (Voir la section 7.6 - **Instruction d'installation de la cheminée).**
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

ATTENTION

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE EXCÈDE 2" (51 MM) EN LONGUEUR (VOIR IMAGE CI-DESSOUS), ELLE DEVRA ÊTRE COUPÉE AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGE SOUDÉS À L'INTÉRIEUR DE LA BUSE DU FOYER AFIN QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE S'APPUIE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DU FOYER.**

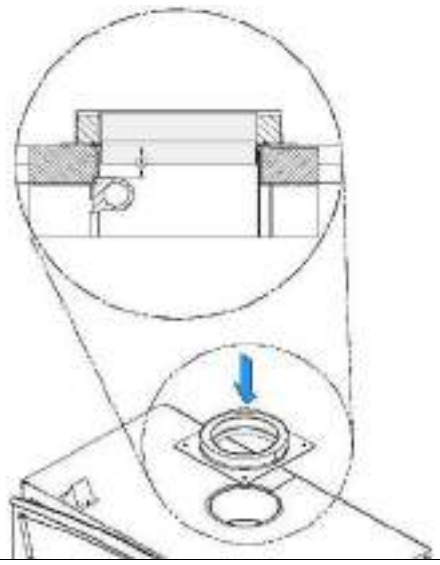


TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE SOLUTION 4.5 ZC

FABRICANT DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

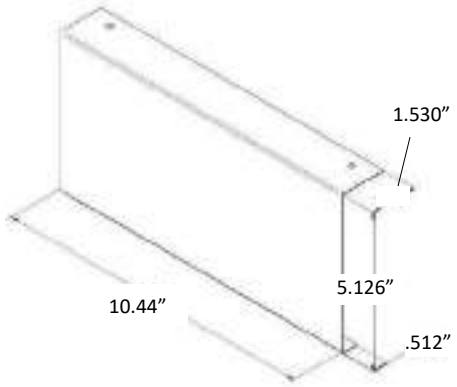
TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

DuraVent	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Protecteur de chevron

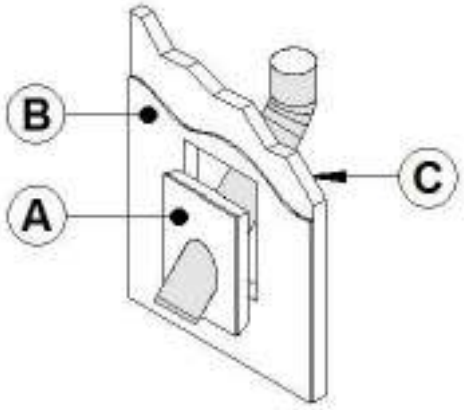
Des protecteurs de chevrons de toit sont requis, avec l'installation de cette unité, si la cheminée est dans une enceinte au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de 22 ga ou plus et doivent minimalement avoir les dimensions présentées sur le schéma suivant:



7.7 Protecteur thermique mural en biseau

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural en biseau fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.

Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.



A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.

2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie

MISE EN GARDE

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR COMPÉTENT.

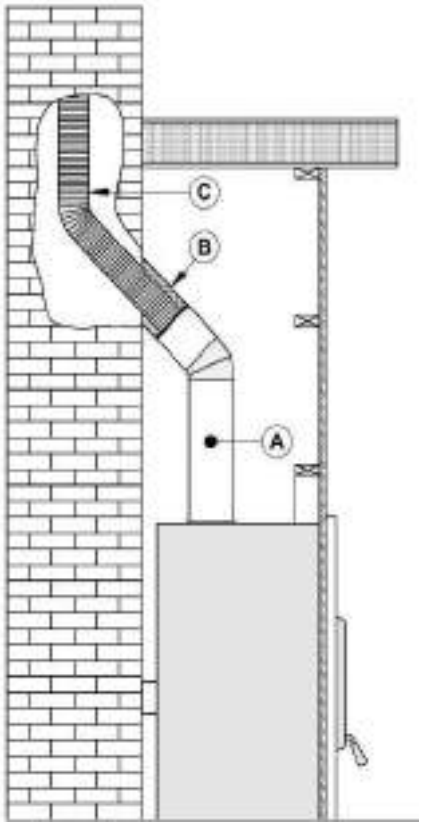
Il faut respecter les exigences suivantes :

1. La cheminée ne doit comporter aucune trace de suie ou de créosote. Vérifiez s'il y a des fissures ou des briques lâches ou manquantes qui pourraient nuire à la bonne installation de la chemise.
2. Il doit y avoir un dégagement minimum de 1" (25 mm) entre l'extérieur de la maçonnerie et tout cadre de bois ou isolant en vrac.
3. La cheminée doit être conforme au code du bâtiment en vigueur.
4. Aucun autre appareil ne doit être branché sur la cheminée.

NOTE

- **IL FAUT INSÉRER DANS LA CHEMINÉE UNE GAINE D'ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.**
- **POUR UN RACCORD À 30° OU 45° (À 30° OU 45° AU CANADA ET 30° SEULEMENT AU ÉTATS-UNIS), IL FAUT UTILISER UN RACCORD SPÉCIAL (B) RELIANT LA GAINE (C) À LA CHEMINÉE ISOLÉE (A). VÉRIFIEZ AUPRÈS DU FABRICANT DE CHEMINÉE LA VALIDITÉ DE CE RACCORD ET DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

7.9.1 Instructions d'installation



1. Placez le foyer à l'endroit désiré. Installez le coude ou la section de cheminée **(A)** temporairement sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale, l'endroit où la chemise du conduit de fumée traversera dans la cheminée de maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée de maçonnerie à 45 ° ou 30°.
3. Agrandissez le trou jusqu'à pouvoir y insérer facilement un adaptateur isolé pour gaine **(B)** 45° ou 30°.
4. Faites descendre la gaine **(C)** dans la cheminée jusqu'au niveau du trou.
5. Glissez un adaptateur isolé pour gaine à 45° ou 30° et raccordez-le à la gaine.
6. Scellez l'ouverture autour de la gaine à l'aide de mortier réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour raccorder la section de gaine rallongée au raccord spécial de cheminée.

Note : Assurez-vous que la gaine dépassera d'au moins 12" (30 cm) le dessus de la cheminée de maçonnerie.

7.10 Apport d'air de combustion

Légalement, il n'est pas nécessaire de munir votre foyer d'un apport d'air extérieur, sauf si le manufacturier ou le code local l'exige. Cependant, si vous désirez rencontrer les requis Novo Climat ou R2000, un apport d'air extérieur sera un incontournable. L'apport d'air extérieur favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'alimentation d'air extérieur ne soit pas une garantie contre les risques de retour de fumée causé par une dépressurisation de la maison, elle en minimisera les risques.

REMARQUE

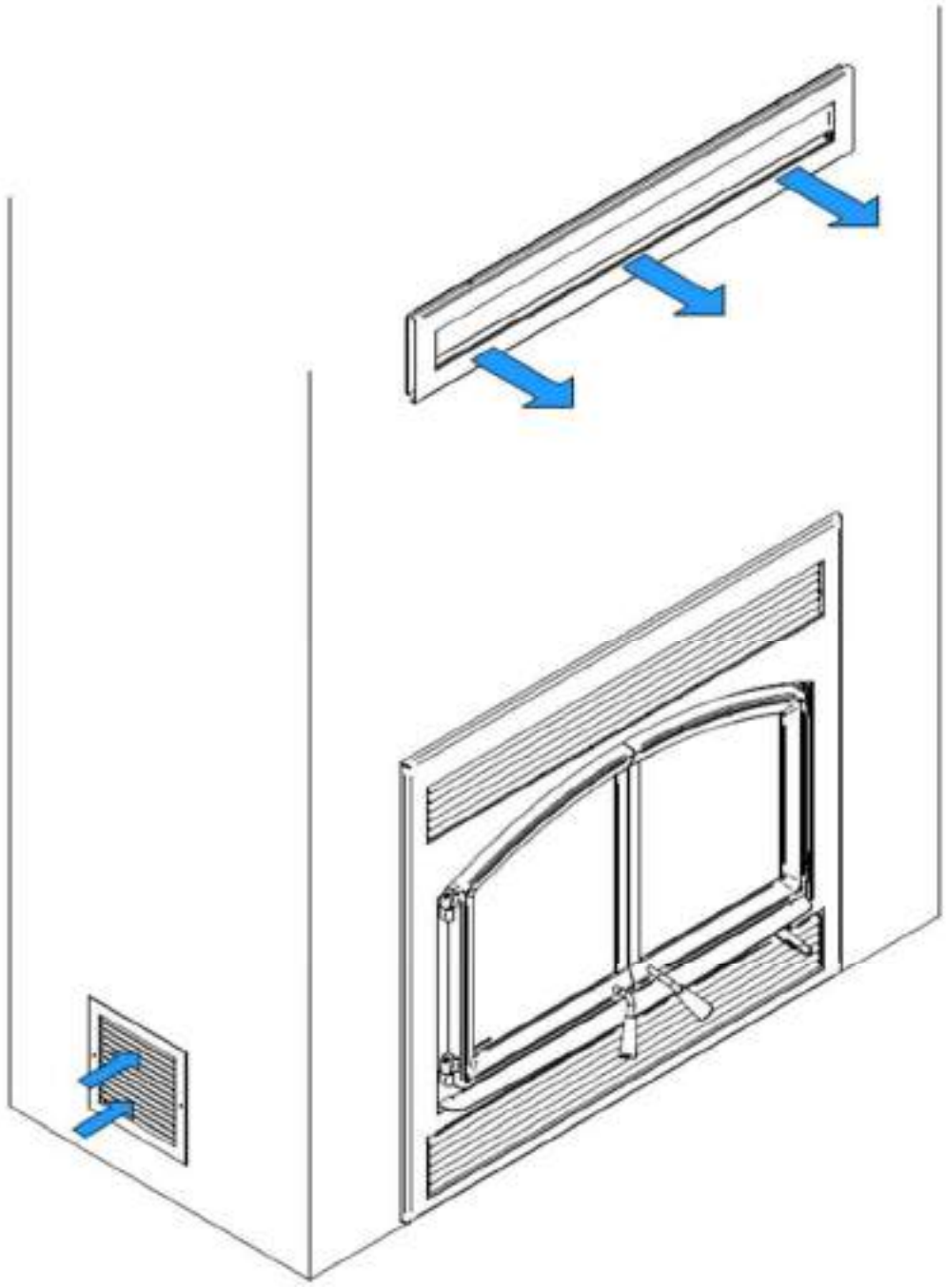
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

L’apport d’air de combustion le plus facile et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L’air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu’il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n’est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d’air. Il suffira de quelques heures pour avoir consommé l’équivalent de la totalité du volume d’air contenu à l’intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par du nouvel air froid provenant de l’extérieur via les minuscules fissures de votre maison ou encore via votre échangeur d’air. Il est donc fortement recommandé d’installer un apport d’air extérieur afin d’augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l’air que vous avez déjà payé pour préchauffer.

Certains états ou comtés exigent que les foyers à bois soient munis d’un apport d’air de combustion extérieur. Si vous installez une entrée d’air sur le mur extérieur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Il est donc préférable de ne pas mettre l’entrée d’air sur un mur fortement exposé au vent. Si vous éprouvez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez les forts vents comme étant la source du problème, un clapet mécanique étanche vous aidera à valider vos soupçons et résoudre la problématique. Vérifiez qu’il n’y a pas de dépôts de suie à l’intérieur du conduit d’apport d'air extérieur lorsque vous nettoyez et inspectez le système de cheminée.

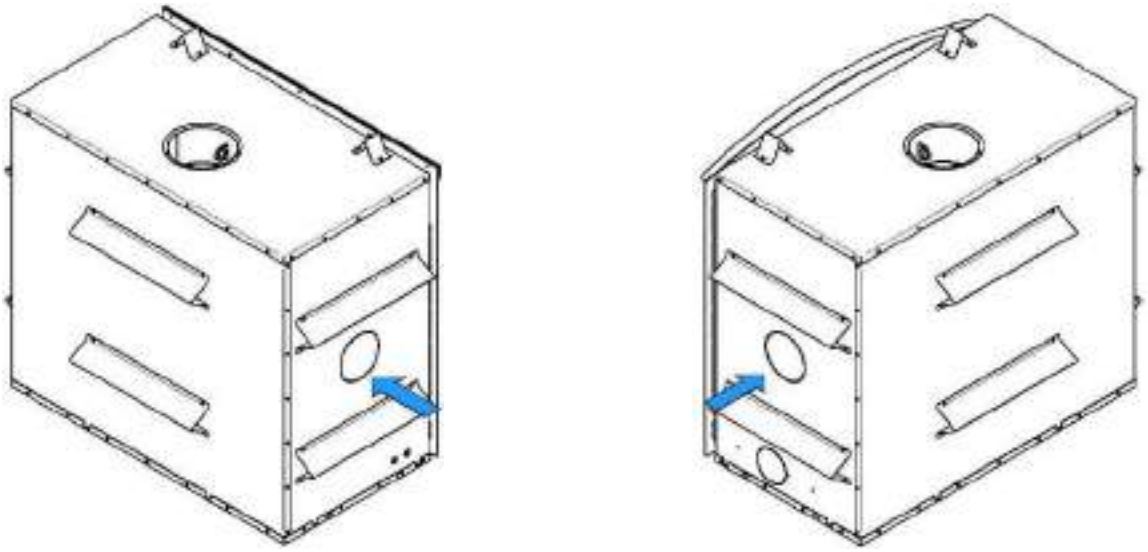
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378)

Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par convection naturelle dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce feuillet à partir du site Web.

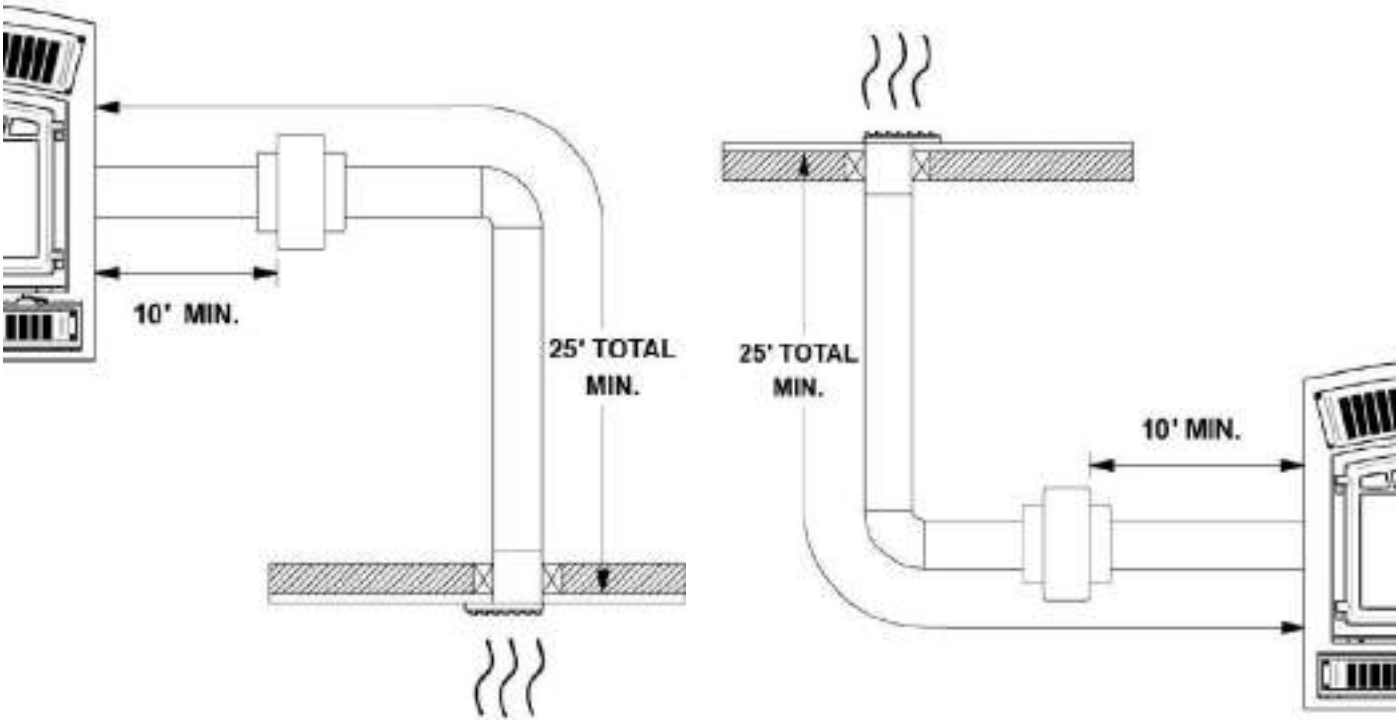


ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460)

Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du SOLUTION 4.5 ZC.



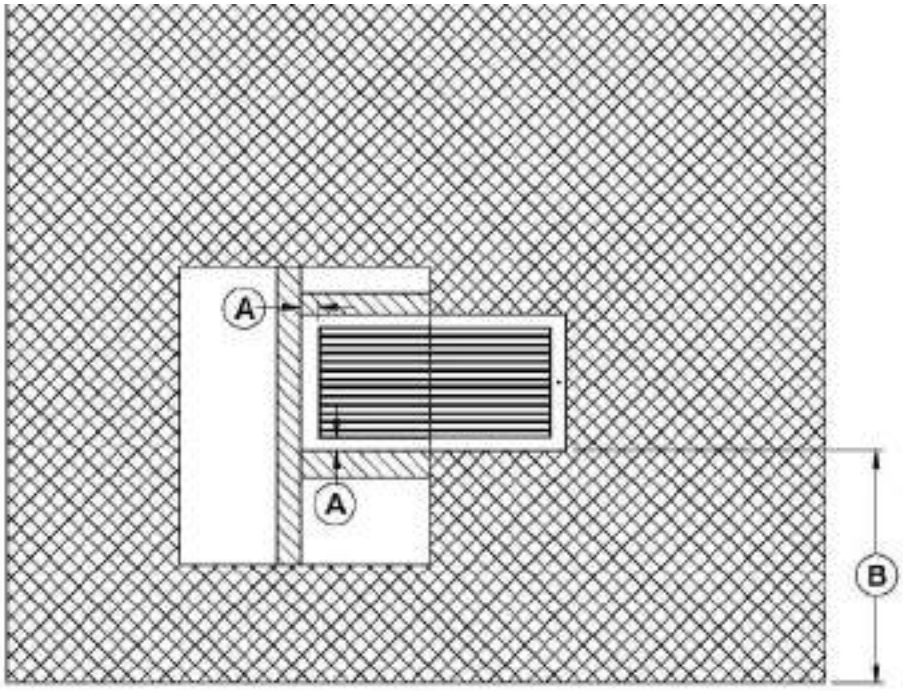
Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.



**Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédent de chaleur émit par le caisson et la redistribue vers une autre pièce. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.*

ATTENTION

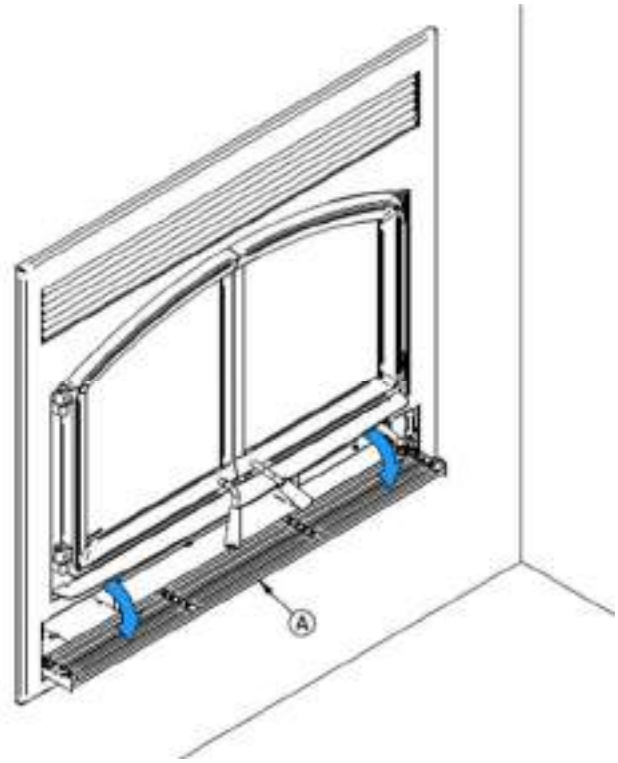
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



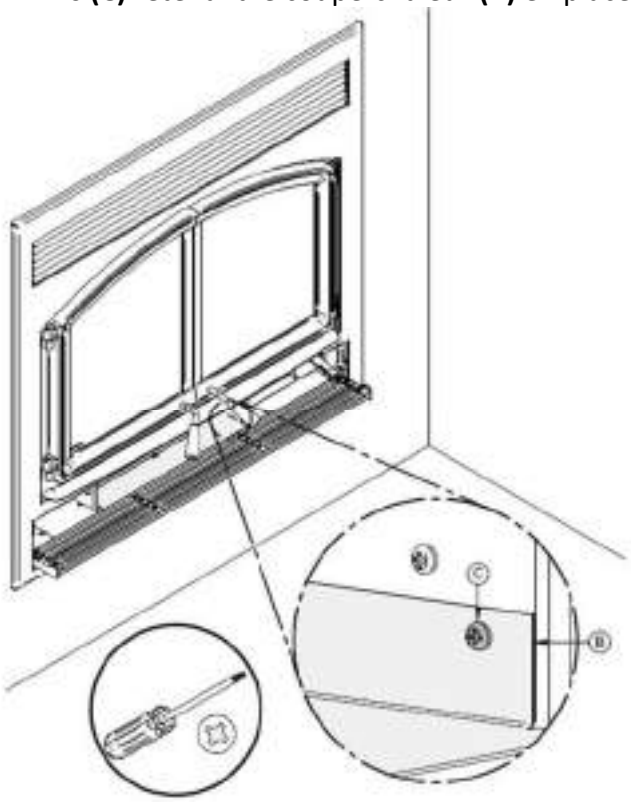
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble.

ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

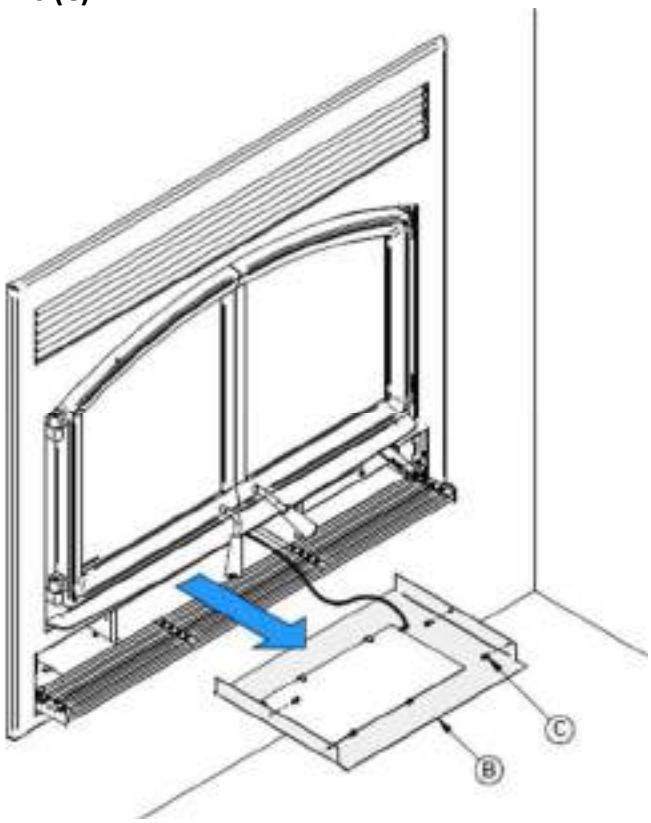
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



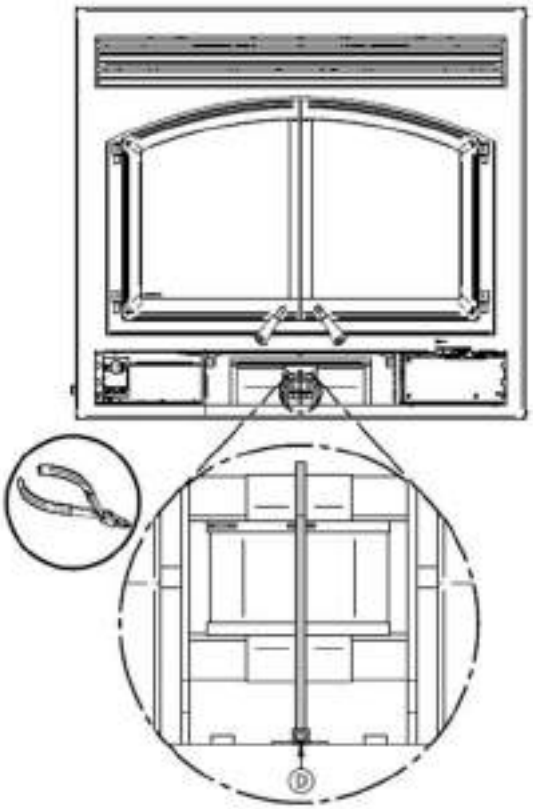
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévissez les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.



4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**

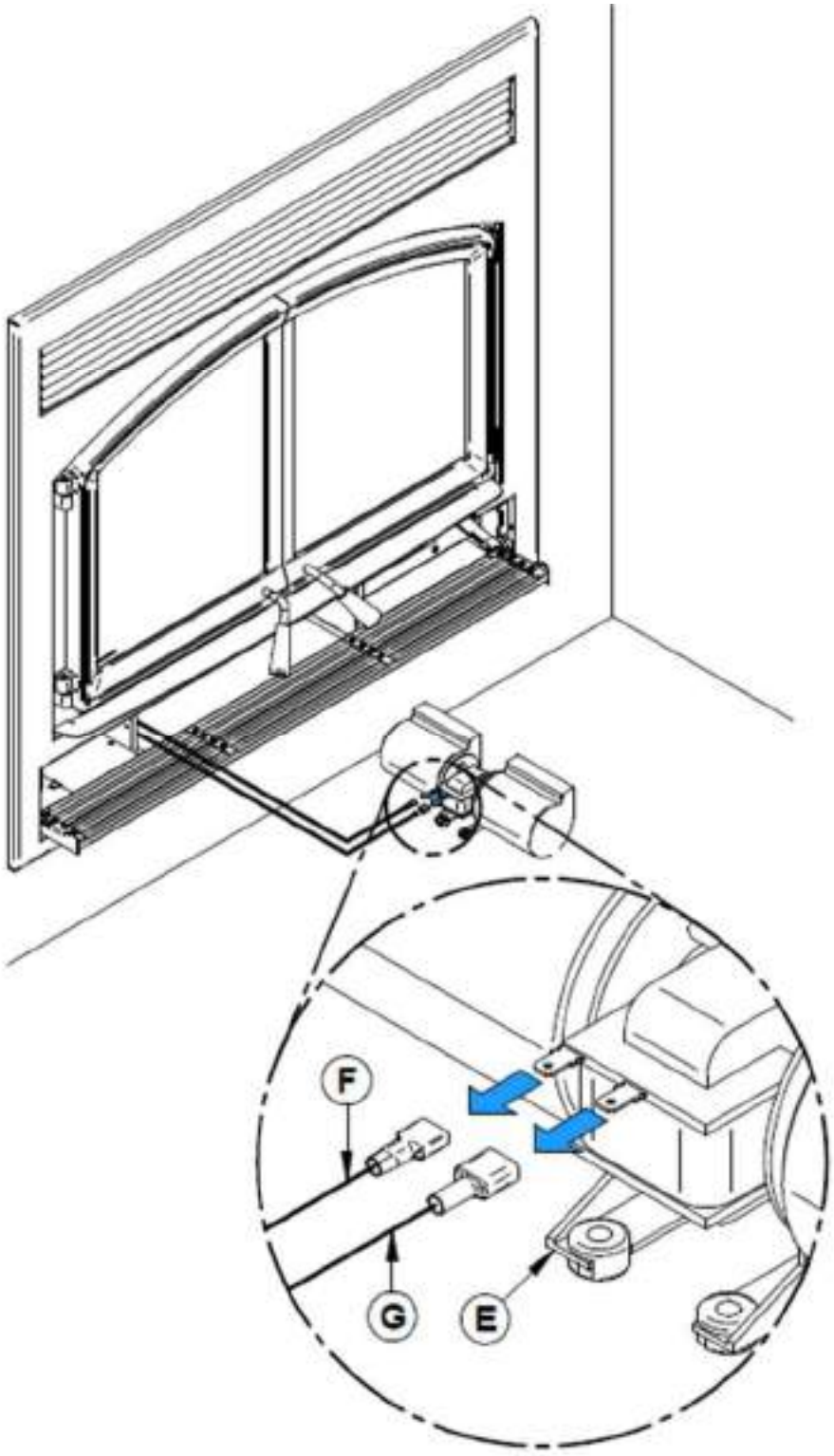


5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.

6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.

7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

Répétez les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

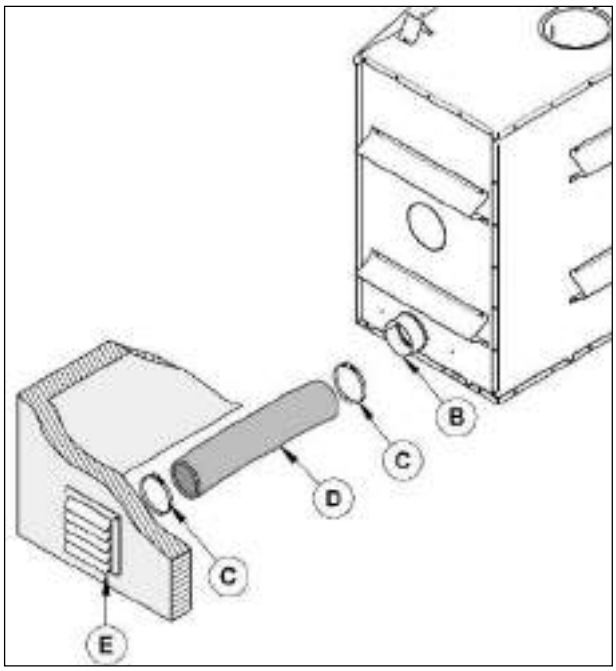


ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais :

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :

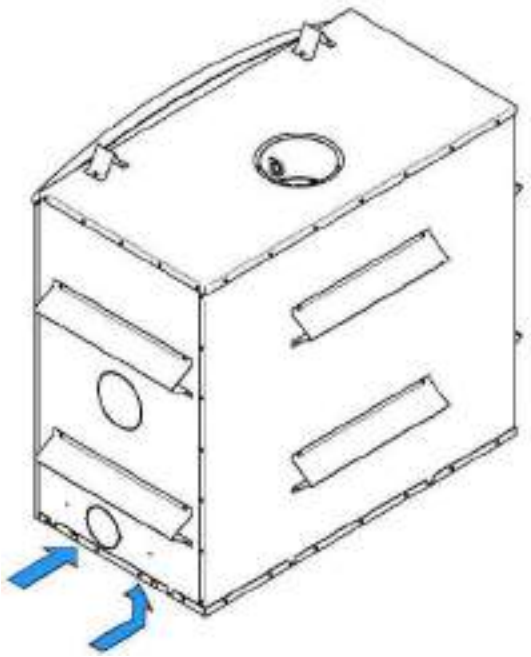


- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante (au moins 10 pi) et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.
- Le registre mural extérieur **(E)** ne doit pas être installé :
  - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - À plus de 3 pieds sous la base du foyer.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.
- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - Un (1) adaptateur 5"
  - Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air
  - Quatre (4) vis
- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D).** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F)
  - Registre mural extérieur **(E)**
  - Colliers de serrage **(C)** (2X)

Note : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

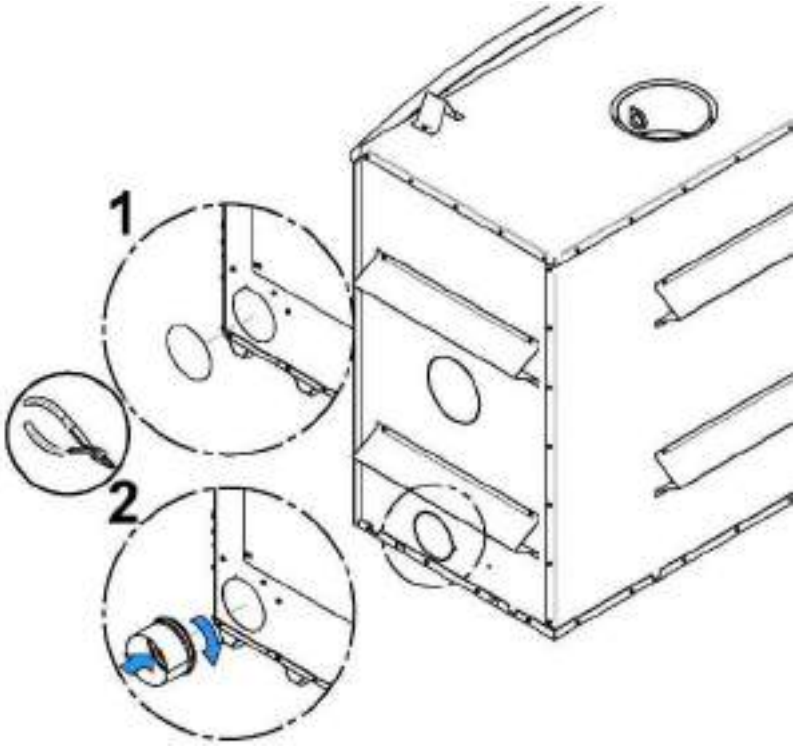
L’ensemble d’entrée d’air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer.

- Sur le côté droit de l’appareil (le plus commun)
- Du côté droit sous l’appareil

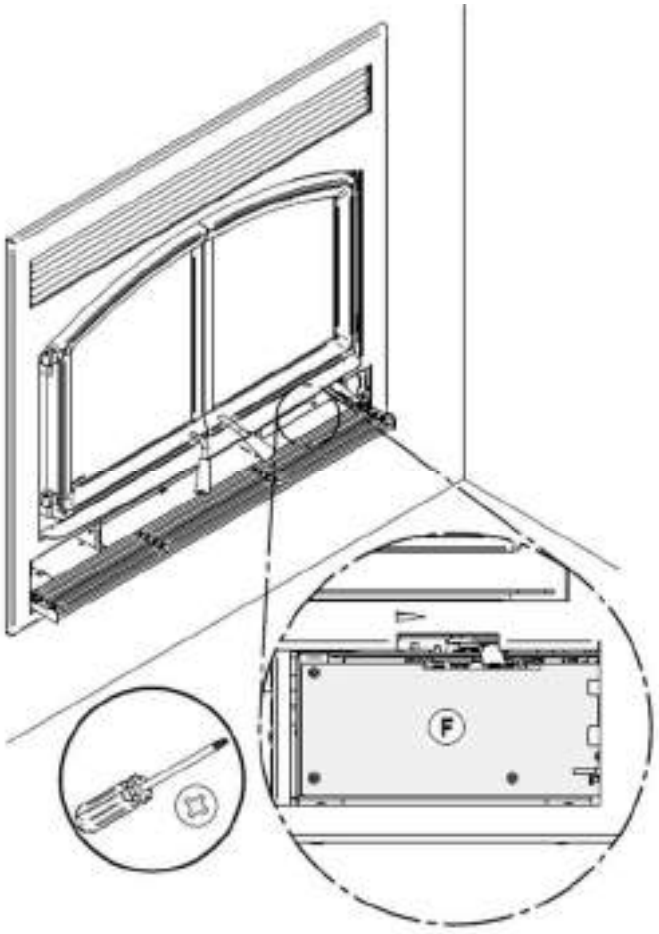


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les micro-joints.

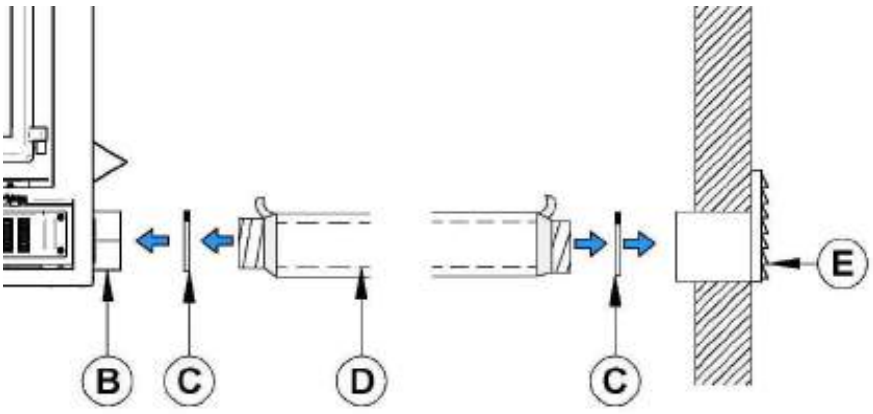
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur. L'installation de plaque redirigera l'air directement dans la chambre à combustion plutôt que sous le foyer.



Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non-fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

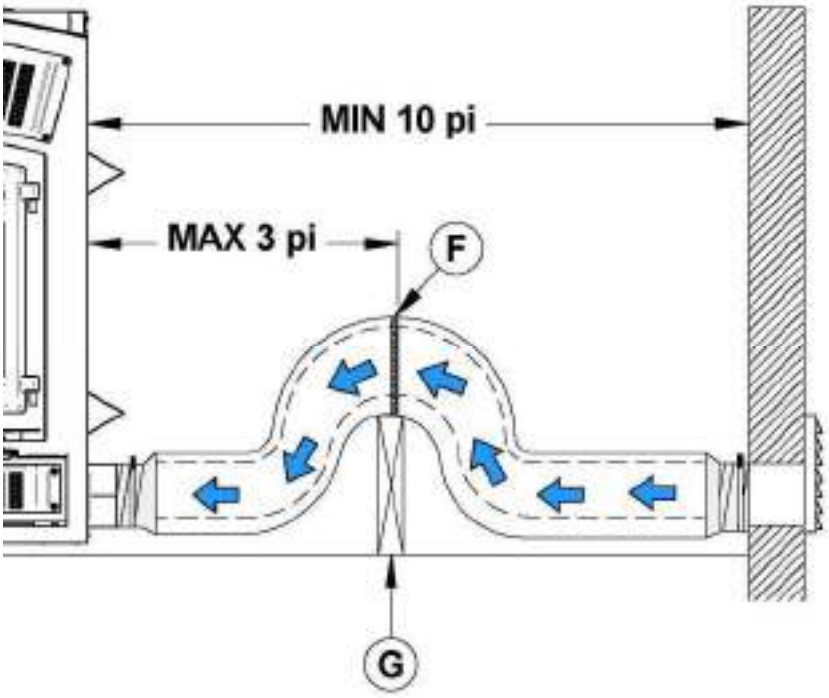


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5". Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6". Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (10 PI MINIMUM) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante en est un exemple.



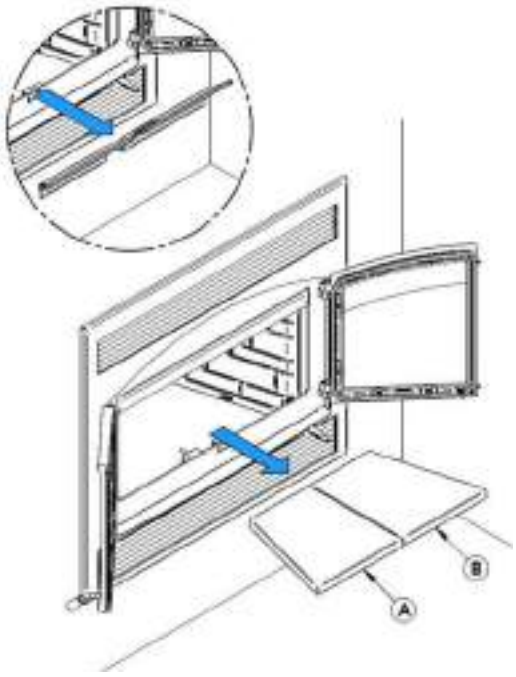
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

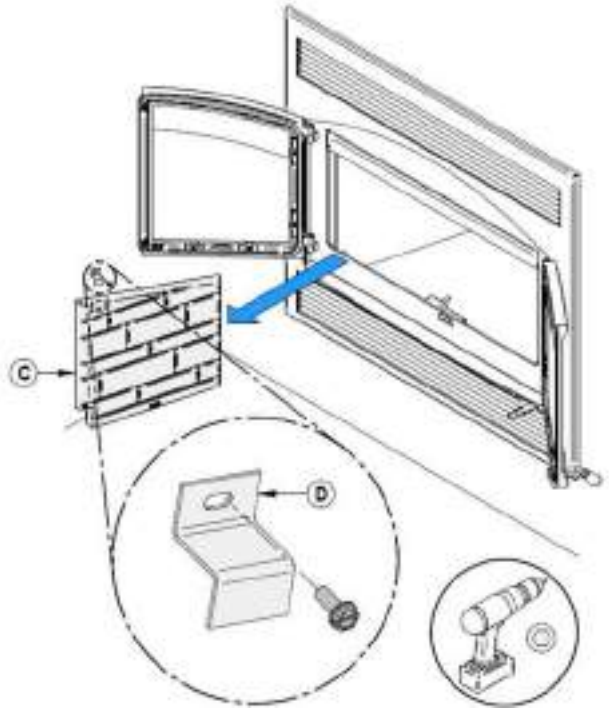
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les briques réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les briques tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques normalement. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les briques. Procédez comme suit pour remplacer les briques :

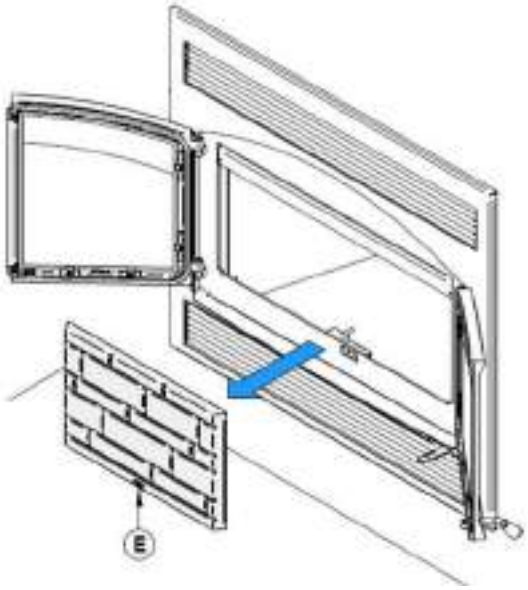
1- Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports de dalle **(D)** puis retirer les dalles réfractaires gauche et droite **(C)**.

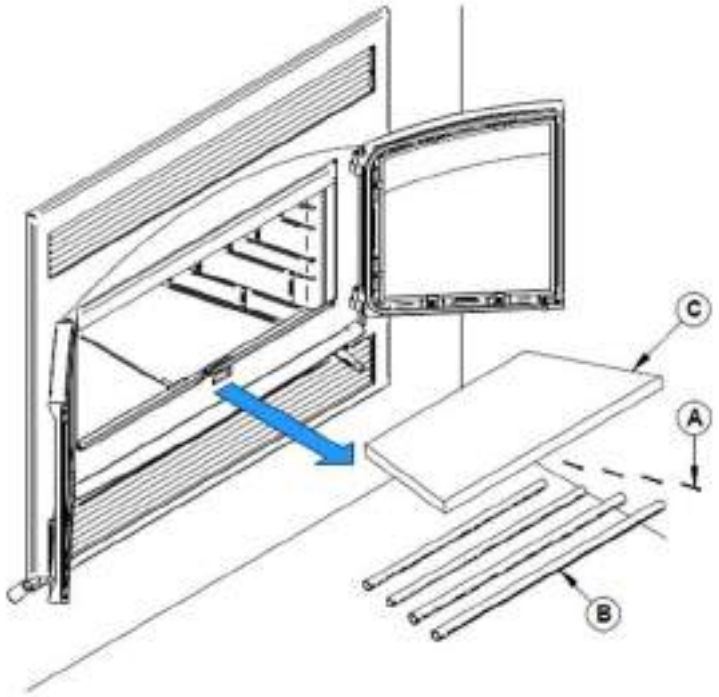


3- Retirer la dalle réfractaire de dos **(E)**.



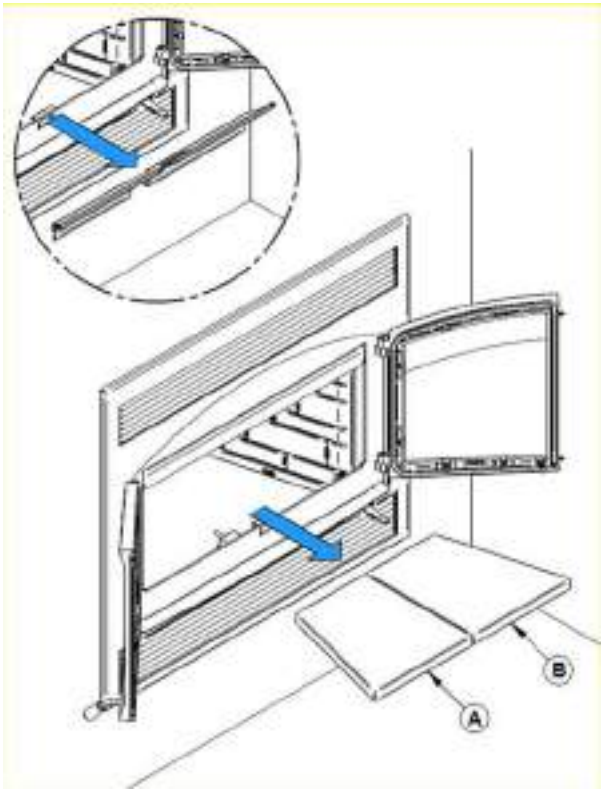
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles dalles.

ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

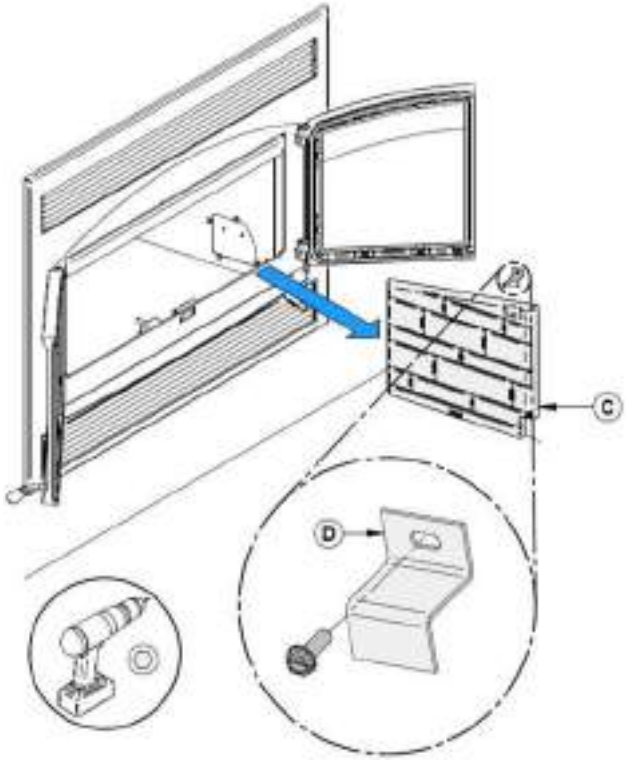


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-Cast **(x1)**

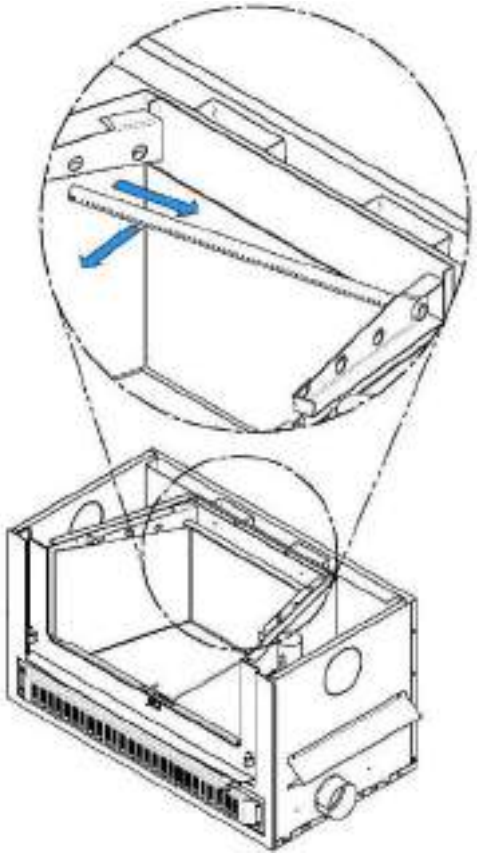
1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



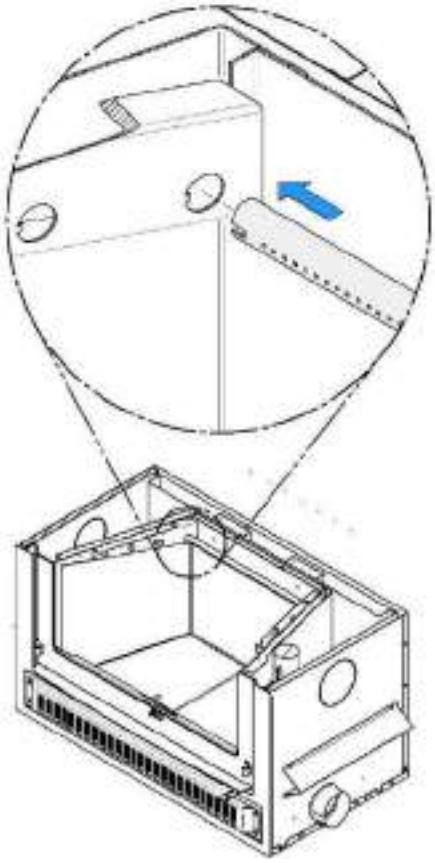
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale gauche **(E)**.



3. En commençant vers l'arrière, incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, lever et pousser le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.

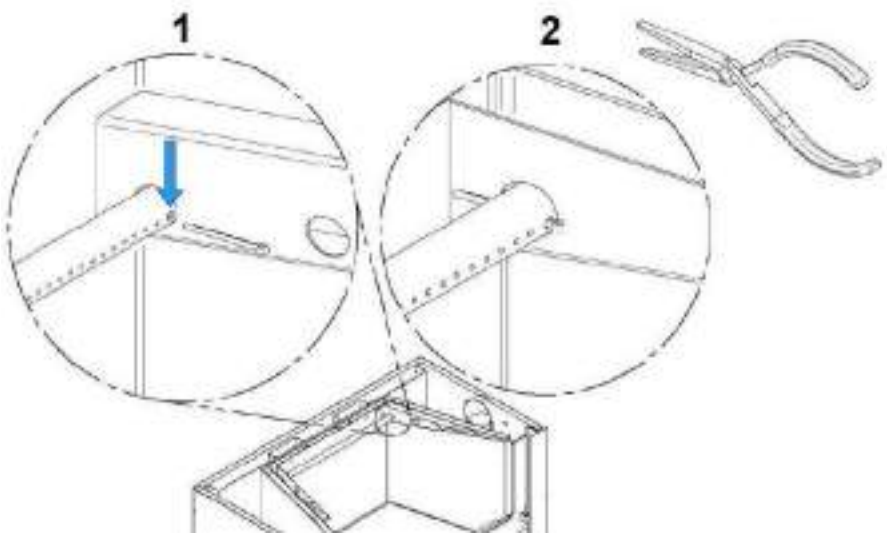


4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.



5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.

6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installer le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.

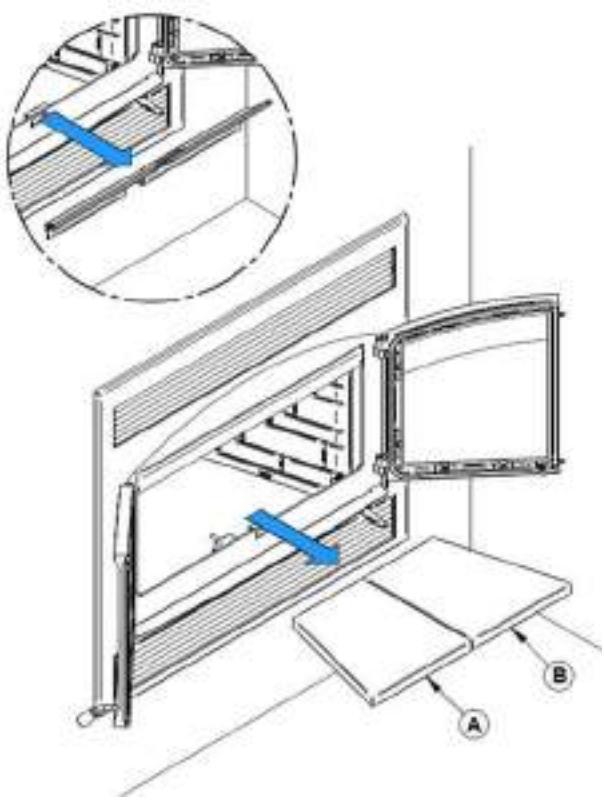


Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

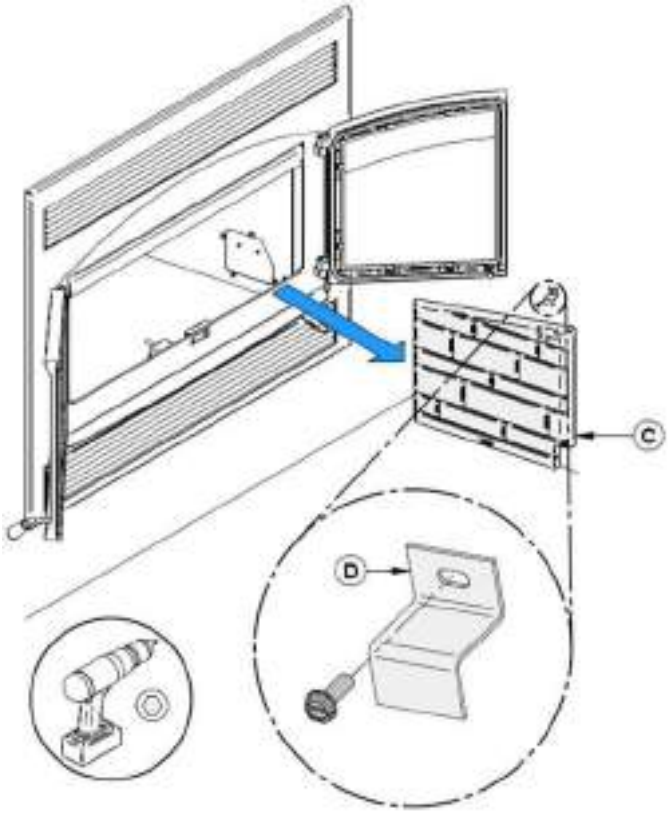
Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR

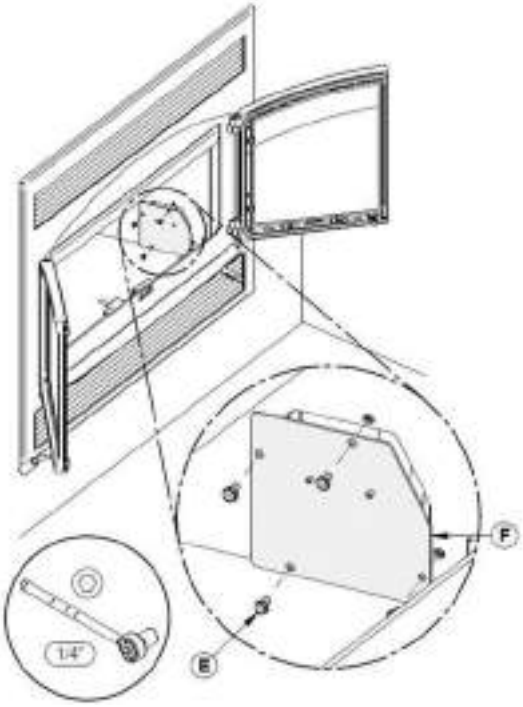
1. Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



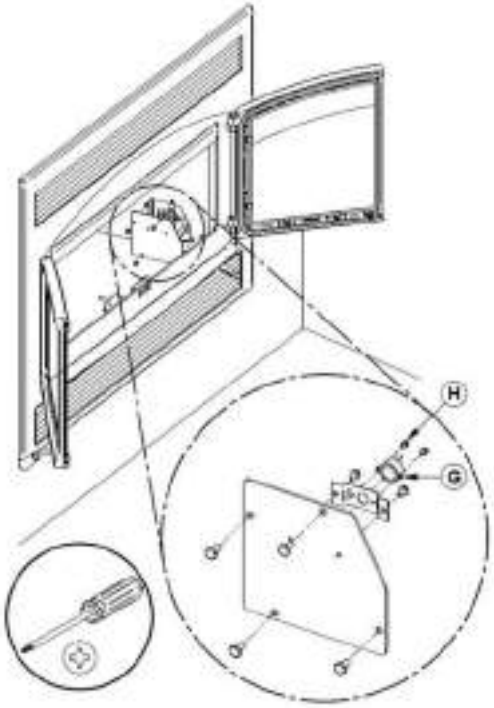
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4".

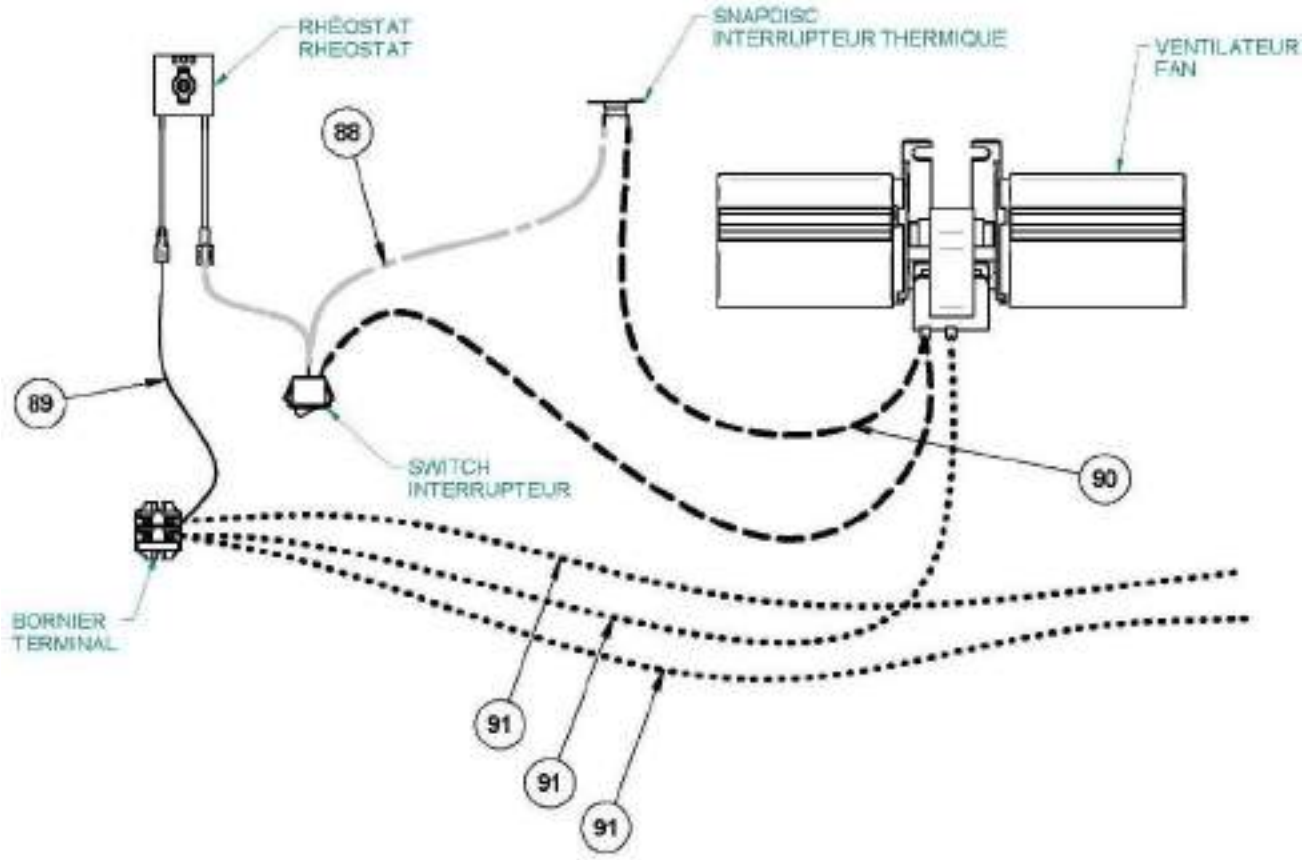


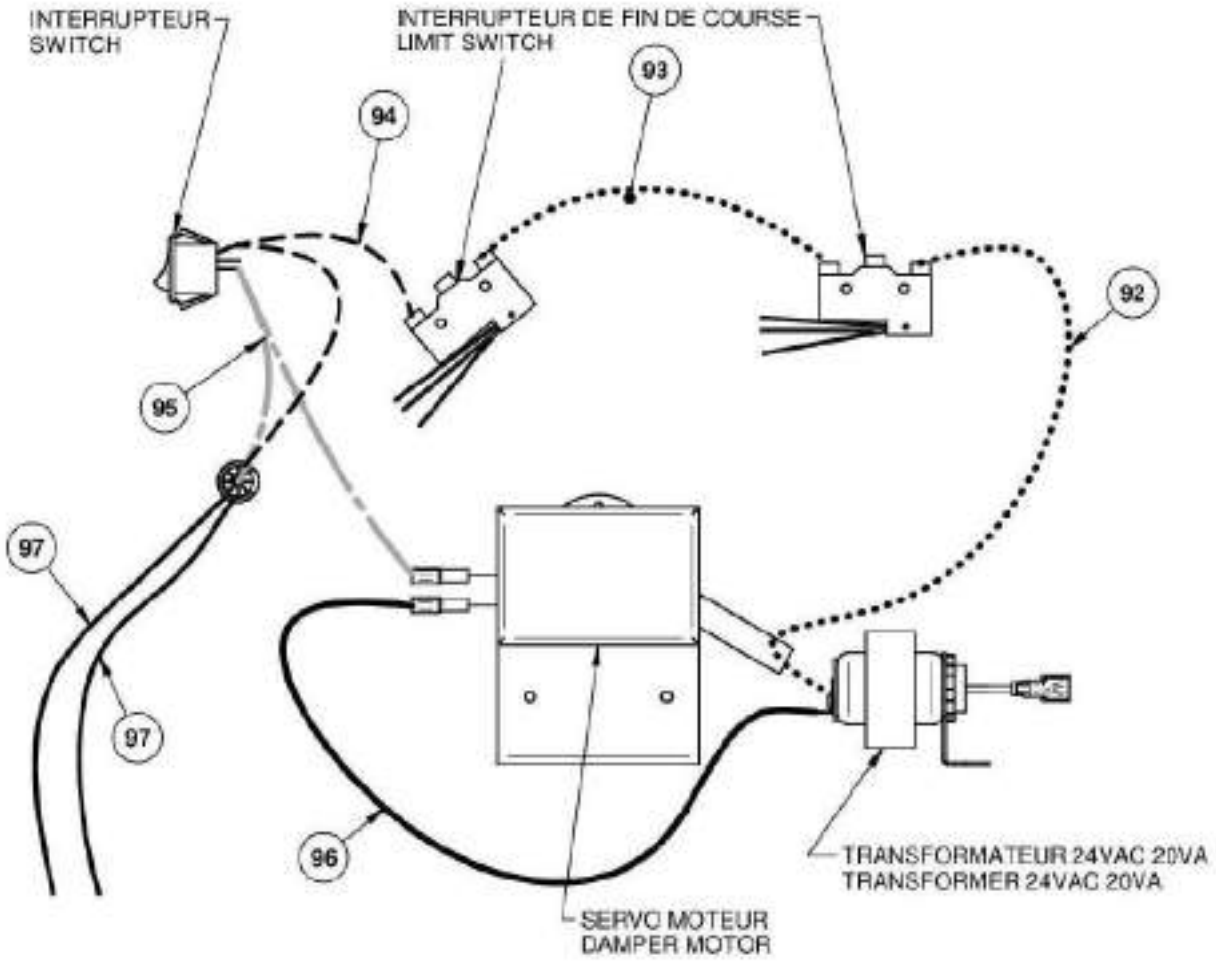
4. Retirer le thermodisque **(G)** en retirant les 2 vis **(H)** qui le maintiennent en place.



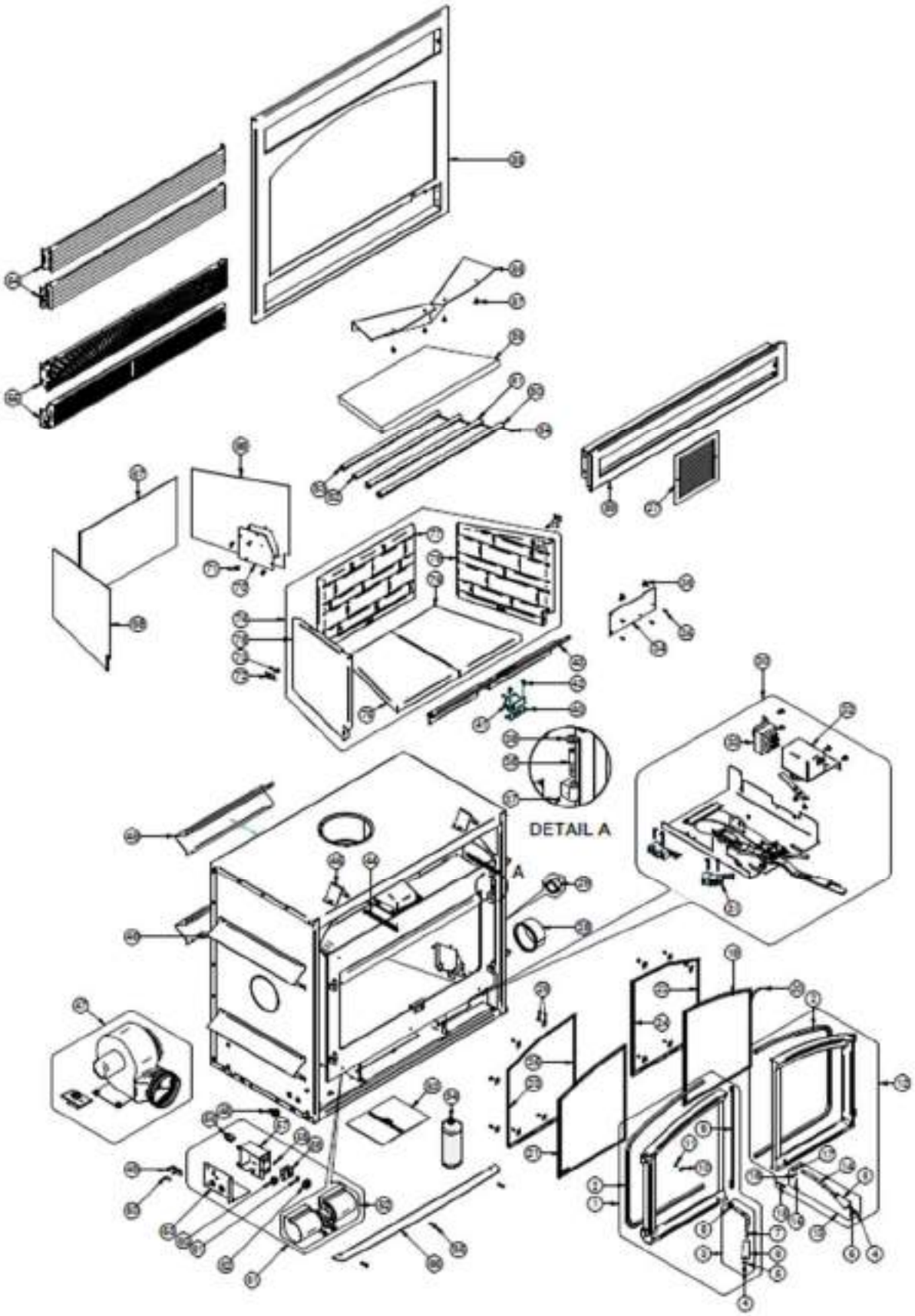
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. L'alimentation doit se faire avec une tension de 110-120V à 60Hz. Raccorder le fil noir (ligne) sur le bornier, vis-à-vis du fil d'alimentation du rhéostat. Raccorder le fil blanc (neutre) de l'autre côté, vis-à-vis des fils qui sortent de la boite de jonction. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR
SWITCH
INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
93
94
92
95
97
97
96
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, 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	SE24291	CADRE DE PORTE GAUCHE AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
2	AC06500	ENSEMBLE SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR CONTOUR DE PORTE	1
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE EN ACIER INOX 17/64" Ø INT. X 1/2" Ø EXT.	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIR FINI NOIR MAT	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 1/4" ROND PRE-ENCOLLÉ	2
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24292	CADRE DE PORTE DROIT AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 5/32" Ø X 1 1/2" L	1
19	SE23079	VITRE ARQUÉE DROITE	1
20	AC06400	CORDON DE VITRE NOIR PRÉENCOLLÉ 3/4" (PLAT) X 6'	2
21	SE23053	VITRE ARQUÉE GAUCHE	1
22	PL68681	CADRE DE VITRE DROIT POUR PORTE DROITE	1
23	PL68682	CADRE DE VITRE GAUCHE POUR PORTE GAUCHE	1
24	PL68684	CADRE DE VITRE GAUCHE POUR PORTE DROITE	1
25	PL68683	CADRE DE VITRE DROIT POUR PORTE GAUCHE	1
26	SE53585	ENSEMBLE DE (12) RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
27	30540	GRILLE DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
28	PL68915	ADAPTATEUR 5''	1
29	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
30	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
31	44190	INTÉRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
32	51000	SERVO MOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	60208	TRANSFORMATEUR 120V/24V 20VA	1
34	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2'' TYPE ''A'' PAN QUADREX	4
36	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
37	30117	VIS D'AJUSTEMENT HEX #10-32 X 1/4''	2

#	Item	Description	Qté
38	30586	TIGE DE PENTURE	2
39	30205	RONDELLE EN ZINC 13/32'' Ø INT. X 13/16'' Ø EXT.	2
40	21490	ISOLANT DU PILOTE	1
41	SE68758	PILOTE ASSEMBLÉ	1
42	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4'' TYPE ''F'' ZINC	1
43	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
44	30767	RESSORT 1/2'' Ø EXT. X 8'' L	1
45	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	1
46	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
47	VA4460	ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
48	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
49	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
50	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8'' PAN QUADREX TYPE ''A'' ZINC	2
51	SE68951	BOÎTIER AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
52	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
53	PL68950	COUVERCLE DE LA BOÎTE DE JONCTION	1
54	AC02086	LOUVRES STYLE TRADITIONNEL	1
55	AC02087	LOUVRES STYLE RUSTIQUE	1
56	44028	THERMODISQUE F110-20F EN CÉRAMIQUE	1
57	PL68951	BOÎTE BORNIER DE BRANCHEMENT	1
58	30154	VIS NOIRE #10 X 5/8'' QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHÉOSTAT SANS ÉCROU	1
60	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
61	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
62	44085	BOUTON DU RHÉOSTAT	1
63	SE46375	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS 4.5 ZC	1
64	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE – 342g (12oz) AÉROSOL	1
65	30506	VIS TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1'' NOIR	3
66	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
67	21463	ISOLANT DE DOS DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
68	21464	ISOLANT GAUCHE DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
69	21465	ISOLANT DROIT DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
70	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
71	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2'' GRADE 5	4
72	PL53145	RETIENS DALLE RÉFRACTAIRE	2
73	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8'' HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	PANNEAUX RÉFRACTAIRES MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1
75	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
76	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
77	22027	PIERRE DE DOS	1
78	22028	PIERRE GAUCHE	1
79	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
80	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
81	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1

#	Item	Description	Qté
82	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
83	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
84	SE36250	GOUPILLES FENDUES 1/8'' X 1 1/2'' EN ACIER INOXYDABLE (12 UNITÉS)	4
85	21265	COUPE-FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE-FEU	1
87	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2'' F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
88	AC02083	FAÇADE NOIRE	1
89	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE	1
90	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
91	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6"	1
92	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35"	1
93	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
94	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
95	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
96	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
97	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6''	1
99	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 12''	1

GARANTIE À VIE LIMITÉE ENERZONE

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 ENERZONE lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation. 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 septembre 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***	5 ans
Verre céramique**, placage (défaut de fabrication**) et échangeur de chaleur supérieur	À vie***	s.o.
Habillage, écran coupe-chaleur, tiroir à cendres, pattes en acier, piédestal, moulures décoratives (extrusions), coupe-feu** en vermiculite, en *C-Cast* ou équivalent, tubes d'air secondaire**, déflecteurs et supports amovibles de la chambre à combustion en acier inoxydable	7 ans***	s.o.
Ensemble de poignée, moulures de vitre et mécanisme de contrôle d'air	5 ans	3 ans
Pièces amovibles de la chambre à combustion en acier	5 ans	s.o.
Ventilateur standard ou optionnel, capteurs thermiques, interrupteurs, rhéostats, câblage et électroniques	2 ans	1 an
Peinture (écaillage**), joints d'étanchéité, isolants, laines céramiques, pierres réfractaires (pour foyer***) et autres options	1 an	s.o.
Toutes pièces remplacées au titre de la garantie	90 jours	s.o.

Sous réserve des limitations ci-dessus** ****Photos exigées** *****Limité à un seul remplacement

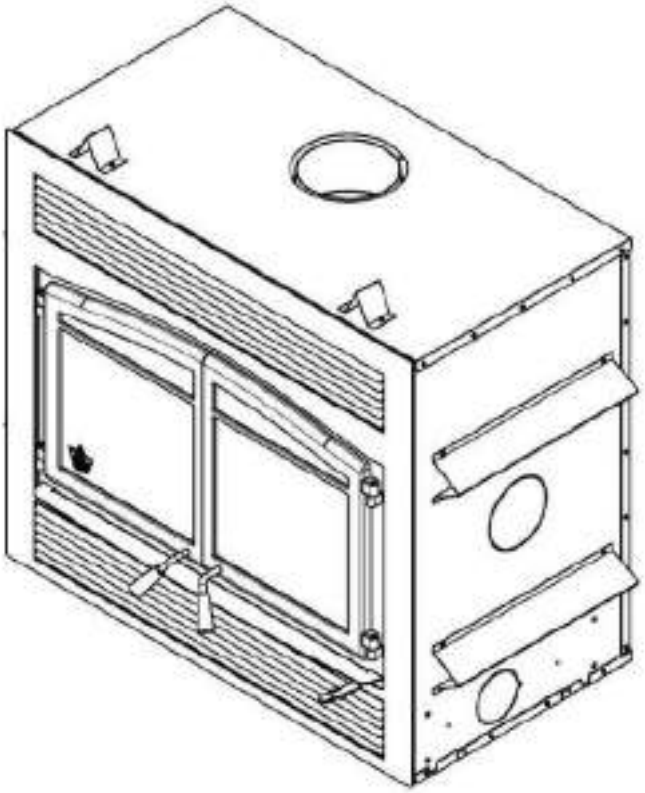
Les frais de main-d'œuvre et de réparation portés au compte du fabricant sont basés sur une liste de taux prédéterminés et ne doivent pas dépasser le prix de gros de la pièce de rechange.

Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **ENERZONE.** 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 ENERZONE. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

MANUEL D'INSTALLATION ET D'OPÉRATION



MONACO XL

(Modèle FL064)

Inscrit comme conforme aux normes ULC-S610 et UL 127 par un laboratoire accrédité.

EPA ≤4.5 g/h

HOMOLOGUÉ CONFORMÉMENT À LA PHASE II
DE LA US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

LIRE ET CONSERVER CE MANUEL POUR RÉFÉRENCE

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

45885F
Imprimé au Canada
2024-08-20

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS FLAME

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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 Technology Transfer) ou au Québec par l'APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS ET/OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **SBI - FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN..... 6

1. Sécurité 6

1.1 Mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien. 6

2 Renseignements généraux..... 9

2.1 Performances de l'appareil(1) 9

2.2 Caractéristiques générales 10

2.3 Mesures 11

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 13

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 13

2.6 L'engagement SBI envers vous et l'environnement 14

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 14

3 Combustible 15

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 15

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 15

3.1.2 Essences d'arbres 15

3.1.3 Longueur des bûches 15

3.1.4 Grosseur des bûches 16

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 16

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 17

3.2 Bûches usinées 17

4 Utilisation du foyer 19

4.1 Fonctionnement du ventilateur 19

4.2 Les premières attisées 19

4.3 Faire du feu 20

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 20

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 20

4.3.3 Deux bûches parallèles 21

4.3.4 Utilisation d'allume-feu 21

4.4 Comment entretenir un feu de bois 21

4.4.1 Conseils généraux 21

4.4.2 Enlèvement de la cendre 22

4.4.3 Déplacement des braises 22

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 22

4.4.5 Gestion de l'admission d'air 23

4.4.6 Utilisation du ventilateur 25
4.4.7 Faire différents feux pour différents besoins 26
4.4.8 Chargement de certification EPA 26
4.4.9 Temps de combustion maximum 27
4.4.10 Comment placer les bûches 27
5 Entretien de votre système de chauffage au bois 28
5.1 Entretien du foyer 28
5.1.1 Entretien du fini plaqué 28
5.1.2 Nettoyage de la vitre 28
5.1.3 Ajustement de la porte 29
5.1.4 Alignement des portes 30
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte 30
5.1.6 Remplacement de la vitre 32
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer 33
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 34
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? 34
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? 34
5.2.3 Ramonage de la cheminée 34
5.2.4 Feu de cheminée 35
PARTIE B – INSTALLATION 36
6 Sécurité 36
6.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'installation 36
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 37
6.3 Installation du foyer 37
6.3.1 Emballage de transport 37
6.3.2 Emplacement du foyer Monaco XL 37
6.3.3 Dégagements aux matériaux combustibles 38
6.3.4 Options de construction de l'extension de l'âtre 38
6.3.5 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre 45
6.3.6 Construction de l'enceinte 46
6.3.7 Finition 50
6.3.8 Installation d'une tablette non combustible 51
7 Le système d'évacuation 52
7.1 Conseils généraux 52
7.2 Des cheminées appropriées 52
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 52
7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 52

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 52
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 53
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 56
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 56
7.6.2 Installation avec déviation extérieure 57
7.6.3 Instructions d'installation 57
7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 59
7.7 Coupe-feu mural à angle 61
7.8 Installation du support de cheminée 62
7.8.1 Support de toit universel 62
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 62
7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie 62
7.9.1 Instructions d'installation 63
7.10 Apport d'air de combustion 63
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE 65
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 66
ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 68
ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 70
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES PIERRES RÉFRACTAIRES (AC02360) 74
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 75
ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR 78
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 79
ANNEXE 9 – VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES 81
GARANTIE À VIE LIMITÉE FLAME 85

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

http://www.flame-intl.com/enregistrement-garanties.aspx

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1. SÉCURITÉ

1.1 Mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien.

ATTENTION - OPÉRATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES PIERRES RÉFRACTAIRES OU LE COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, ET PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES GRILLES SUR LA FAÇADE DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**

- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**
- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**
- **CERTAINES JURIDICTIONS AUX ÉTATS-UNIS EXIGENT UN APPORT D'AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR POUR LE FOYER. AU CANADA, UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS EXIGÉ SI UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) EST SITUÉ DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO ÉMETTRA DES ALERTES SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SI VOUS ÊTES TENU D'INSTALLER UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR, IL EST RECOMMANDÉ QUE VOUS INSTALLIEZ ÉGALEMENT UN DÉTECTEUR DE CO POUR AVERTIR EN CAS DE REFOULEMENT DE FUMÉE PROVENANT DU FOYER.**

MISE EN GARDE

- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**

NOTEZ QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.



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/

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil[1]

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée[*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion[2]	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal[*]	10 h	
Puissance thermique globale (min. à max.)[3][4]	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5,0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global[4] - Bûches de bois sec	64,0 % (PCS[5])	69,0 % (PCI[6])
Rendement optimal[3][7]	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules[8]	1.6 g/h (EPA)[9]	
Taux moyen de CO[10]	159.0 g/h	

[1] Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

[*] La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

[2] Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

[3] La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

[4] Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

[5] Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

[6] Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

[7] Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

[8] Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

[9] Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

[10] Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) est-ouest*
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Poids à l'expédition (sans option)	545 lb (247 kg)
Poids de l'appareil (incluant les pierres et la façade)	665 lb (302 kg)
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC S610

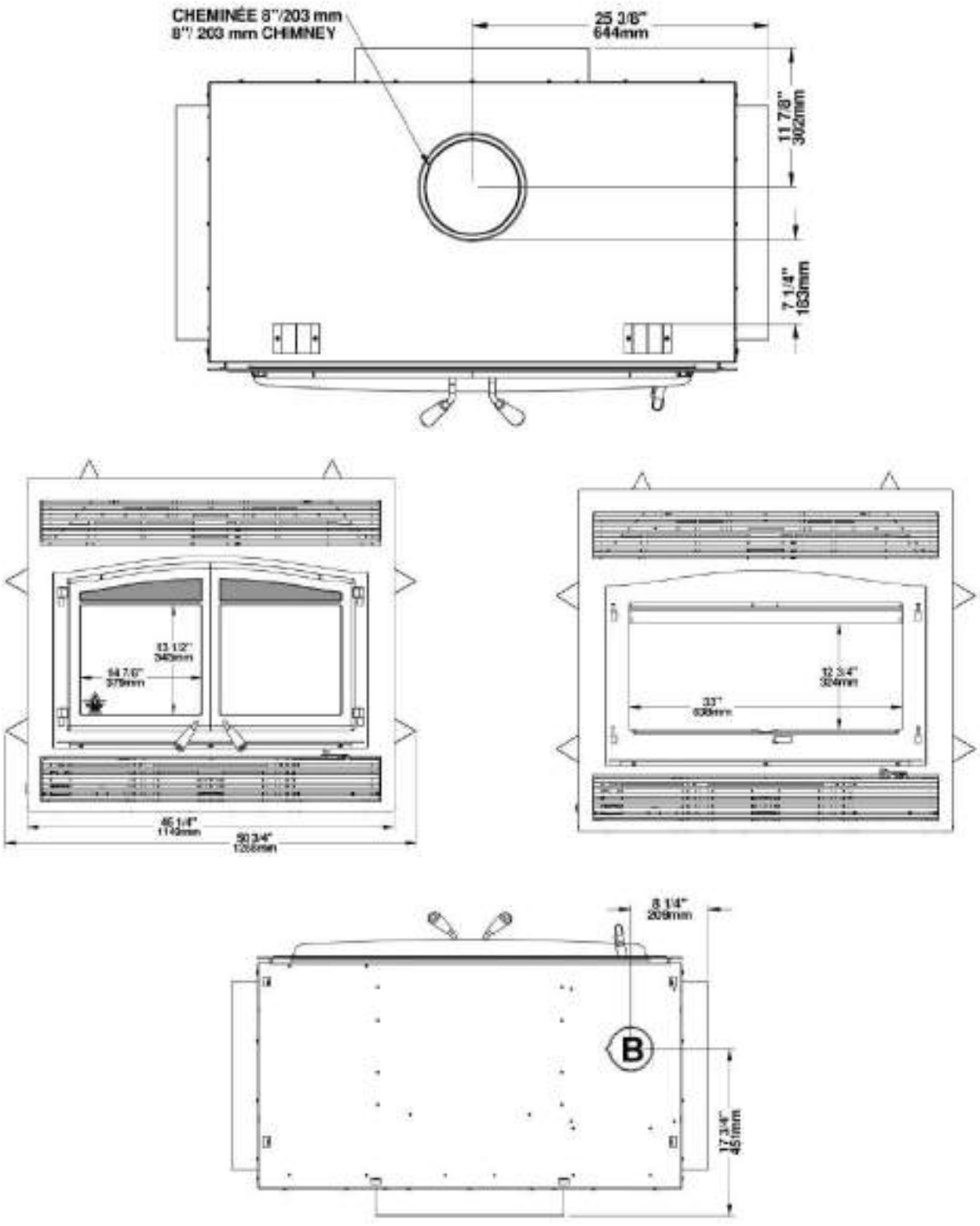
[1] *La longueur des bûches recommandée est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations, voir la section 3 - Combustible.*

[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

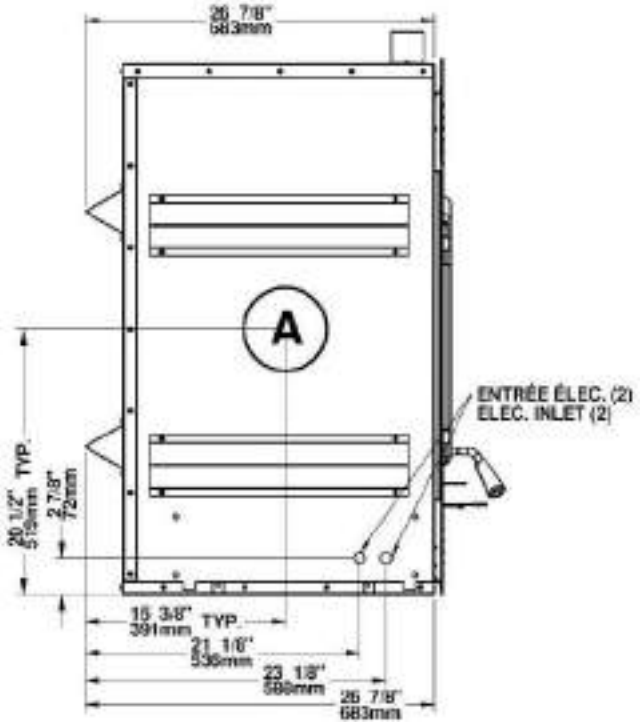
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

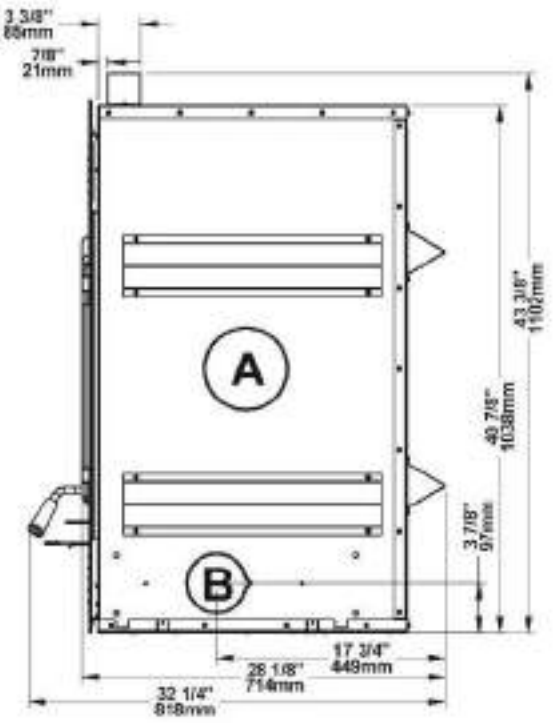
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées 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.*

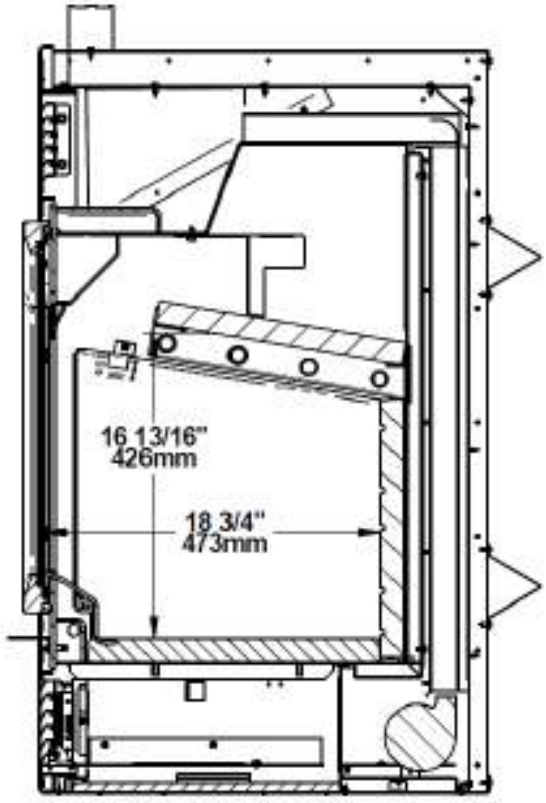
2.3 Mesures

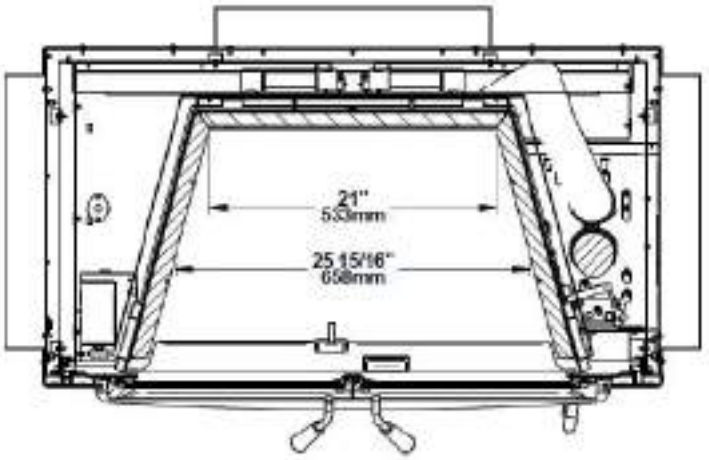


B : Entrée d'air frais 5" (127 mm)









A : Distribution par air forcé 6'' (152 mm)
B : Entrée d’air frais 5" (127 mm)

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois Monaco XL sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuve peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre Monaco XL signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90% moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien foyer conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 - Combustible** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.6 L’engagement SBI envers vous et l’environnement

L’équipe SBI s’est engagée à protéger l’environnement, de sorte que nous faisons tout notre possible pour n’utiliser dans nos produits que des matériaux qui n’auront aucun impact négatif durable sur l’environnement.

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le caisson du foyer, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d’acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le foyer peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d’éviter d’extraire du nouveau minerai.

La couche de peinture de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog. La peinture utilisée durant le processus de fabrication répond aux plus récentes exigences sur la qualité de l'air concernant 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 composé 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 2 000 °F. Il n’est pas considéré comme un déchet dangereux. Il est recommandé de l’envoyer au dépotoir.

La pierre réfractaire moulée est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d’argile. Il est recommandé de l’envoyer au dépotoir. Les tiges d’acier qui se retrouvent à l’intérieur de certaines pierres réfractaires moulées peuvent aussi être recyclées.

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 d’une épaisseur de 4 mm 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE BRÛLEZ PAS DE DÉCHETS DE BOIS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 Essences d'arbres

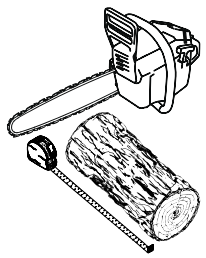
Les essences d'arbres d'où provient le bois de chauffage sont moins importantes que sa teneur en humidité. La principale différence entre les différentes essences d'arbres est la densité du bois. Le bois franc est plus dense que le bois mou. Les gens qui résident dans les régions les plus froides de l'Amérique du Nord n'ont généralement que de l'épinette, du bouleau, 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 qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

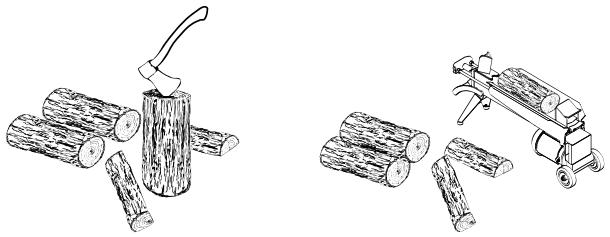
3.1.3 Longueur des bûches

Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm.). Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



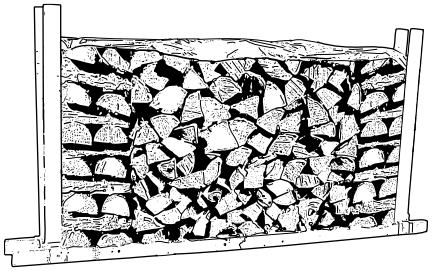
3.1.4 Grosseur des bûches

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 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.



Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 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.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir la **Section 5 – Entretien de votre système de chauffage au bois** pour plus d'information sur la créosote.

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 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 bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond;
- 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
- 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;
- Les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses;
- 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;
- Du bois de chauffage prêt à brûler a une

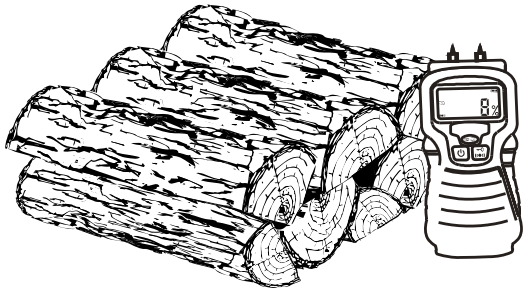
temps à sécher lorsqu'il est cordé dans une remise à bois;

teneur en humidité de 15% à 20 % et permettra au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.

3.1.6 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 :

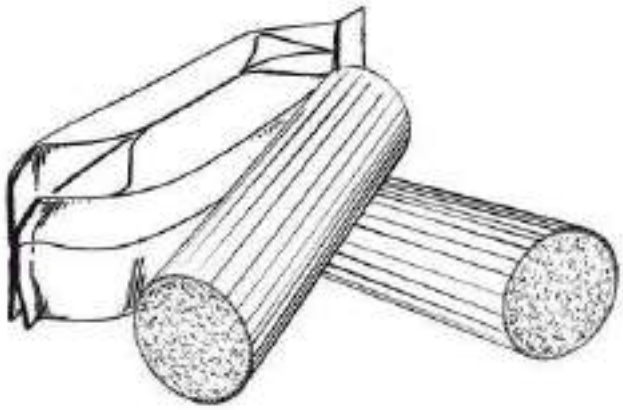
- Des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- En séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- Frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- Le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ**

SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.

- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**
- **NE PAS BRÛLER :**

  A. DU CHARBON;

  B. DES ORDURES;

  C. DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN;

  D. DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS;

  E. DES MATERIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;

  F. DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANTS À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE;

  G. DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;

  H. DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;

  I. DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ;

  J. DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX;

  K. DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRE MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE;

  L. DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

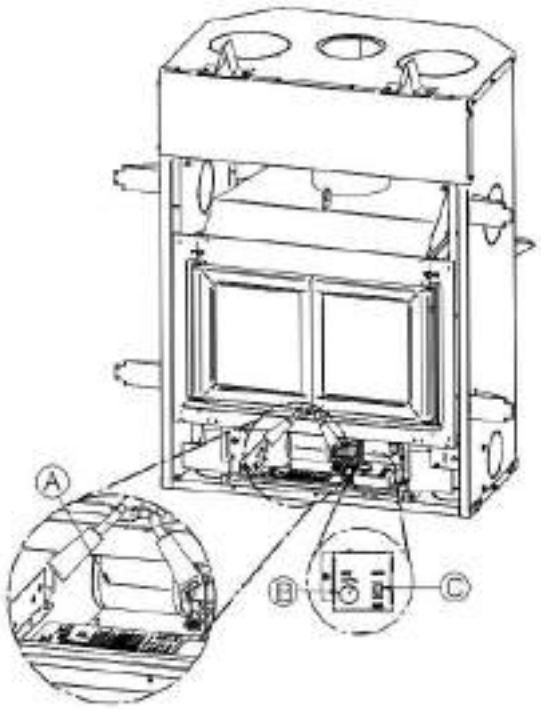
SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce poêle à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

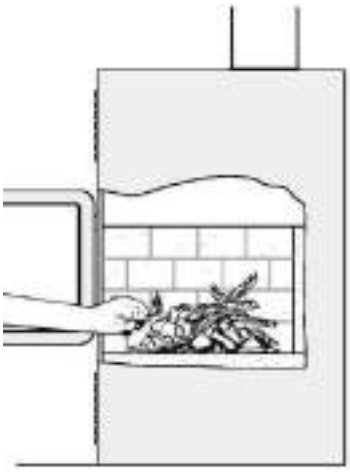
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et secs (½" à 1") en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1" de 5 à 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne (2"-3") dans la chambre à combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 de 1" (25 mm) d'épaisseur. Puis, on place des éclats plus gros sur les petits éclats. Ouvrez le contrôle d'air au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS L'ALLUMAGE.

Lorsque le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez l'intensité du feu désiré.

MISE EN GARDE : PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE POUR PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation d'allume-feu

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation nord-sud, 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 puisqu'il est fort possible que de la fumée s'échappe du foyer lorsqu'on ouvre la porte et que le feu brûle encore avec force.

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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Retirez la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage régulière. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

Le meilleur moment pour enlever la cendre est le matin, après avoir chauffé toute la nuit. Le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage dans la cheminée pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

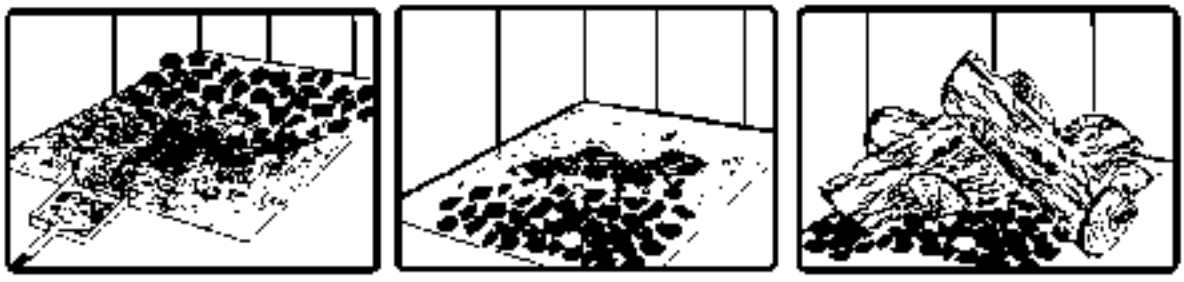
Lorsque la cendre a été retirée du foyer, placez-la dans un contenant métallique avec un couvert étanche et sortez le contenant de la maison immédiatement. Le contenant doit être posé sur un plancher non combustible ou sur le sol, loin de tout matériau inflammable. Les cendres contiennent normalement 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRES À L'INTÉRIEUR DE LA MAISON OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PATIO DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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 :

- Elle enlève l'humidité de surface du bois;
- Elle crée une couche de bois brûlé, ce qui ralentit le rejet de fumée;
- Elle réchauffe les éléments de la chambre à combustion de sorte qu'ils réfléchissent la chaleur vers le feu; et
- Elle réchauffe la cheminée pour qu'elle produise un tirage fort et constant pour le reste du cycle.

NE LAISSEZ PAS LE FOYER 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, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l'un des secrets d'une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Gestion de l'admission d'air

Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air qui permet de réguler la combustion.

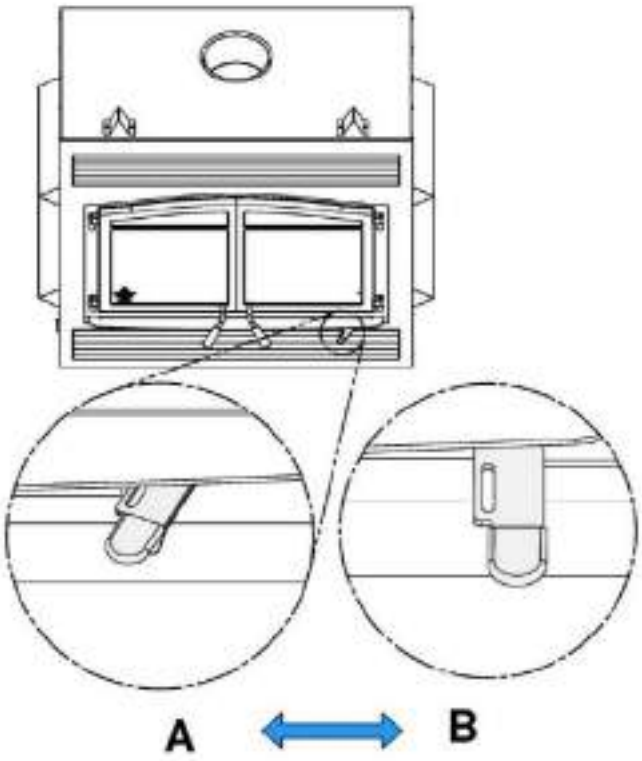
Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air n'est pas en fonction.

REMARQUE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement, vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen **(Position B-1)**. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal **(Position B-2**).

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A : Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois.
- Un régime de combustion maximal.

Position B : Entrée d'air réduit. Le système de contrôle d'air s'activera.

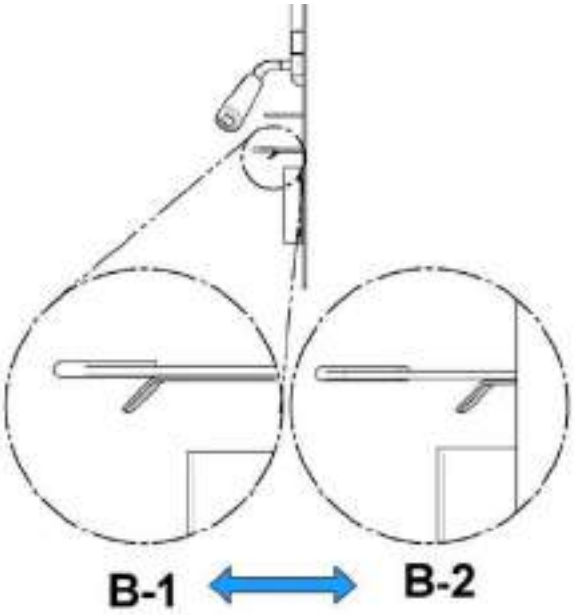
Position B-1 : Bas régime.
Position B-2 : Régime de combustion moyen.

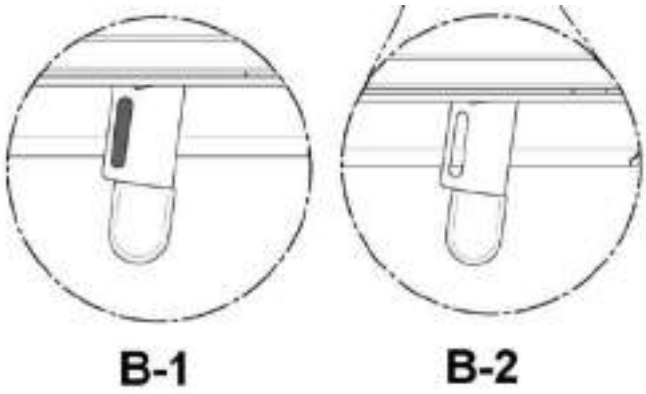
<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

A : Démarrage ou Combustion maximale.

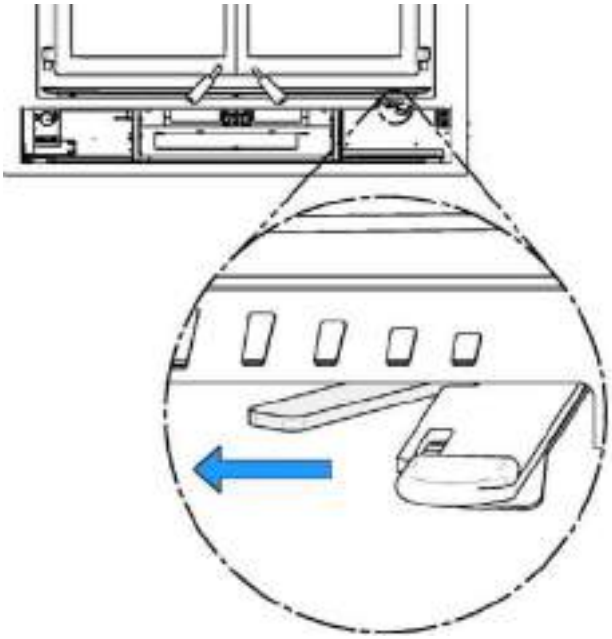
B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.



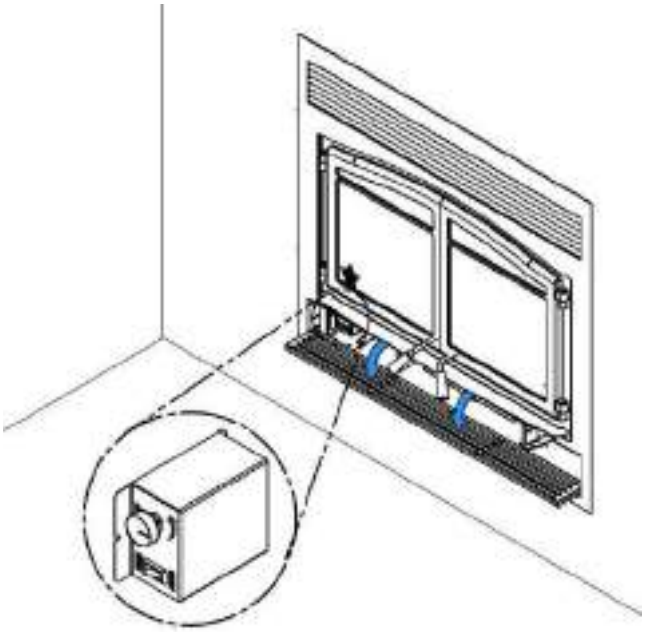


Dans la position B, il est possible de fermer manuellement l'admission d'air, en cas de panne de courant, en poussant la clé vers la gauche.



4.4.6 Utilisation du ventilateur

Le foyer Monaco XL est muni d'un ventilateur avec une boîte de contrôle, accessible en abaissant la louvre inférieure de la façade.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur le bouton de droite et choisir le mode voulu. « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyez sur le bouton de droite et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton de gauche. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyez sur le bouton de droite et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton de gauche. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit avec le bouton de gauche ou en changeant le mode avec le bouton de droite.

OFF : Pour fermer complètement le ventilateur, tournez le bouton de gauche dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il se déclenche.

Éteignez le ventilateur avant d'ouvrir les portes. De la fumée et des cendres pourraient entrer dans la pièce plutôt que de sortir par la cheminée.

4.4.7 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 du foyer 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.

4.4.8 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utilisées lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.8.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit morceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orientation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première rangé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud directement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les premiers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à combustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.8.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-

1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.9 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.10 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu. La quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement et il est possible de mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 pierres 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 **Annexe 9 : 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 du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, il se formera un dépôt blanchâtre et poussiéreux sur la surface intérieure de la vitre. Cela est normal et s'enlève facilement lorsque le foyer est froid en essuyant la vitre à l'aide d'un linge humide ou d'un essuie-tout, puis en l'asséchant. **Ne jamais nettoyer la vitre quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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 un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

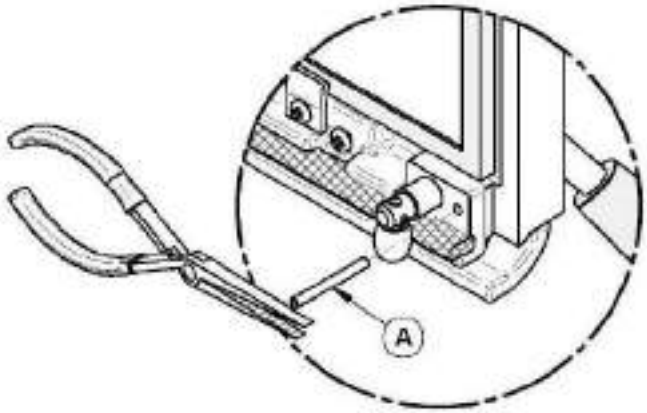
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

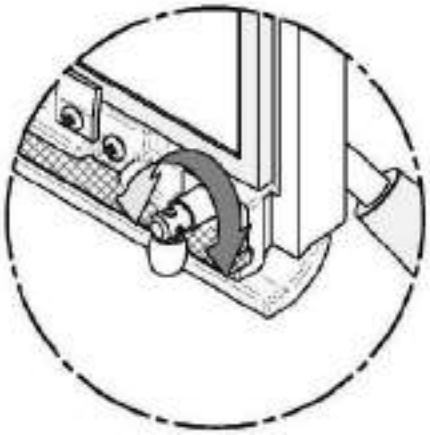
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

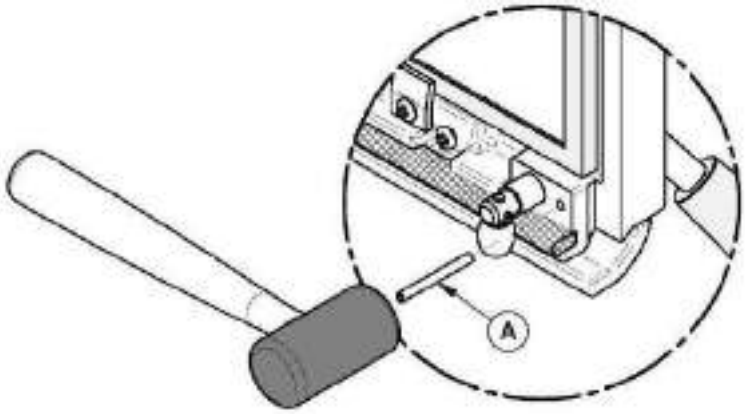




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.

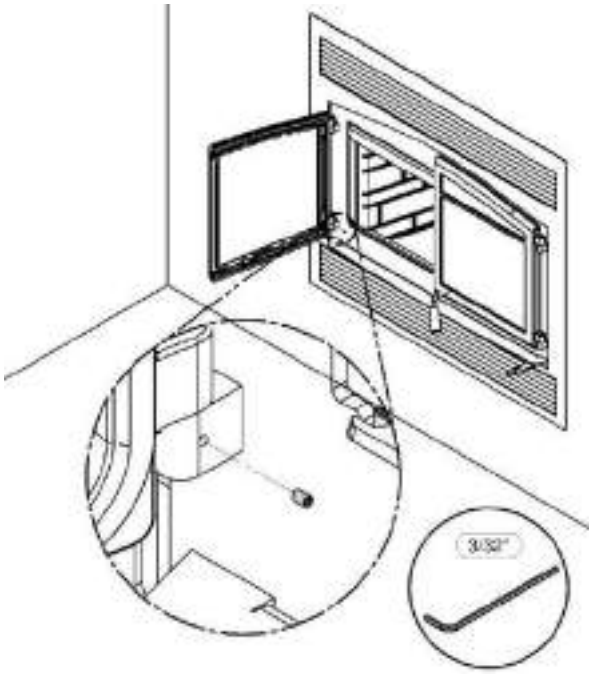


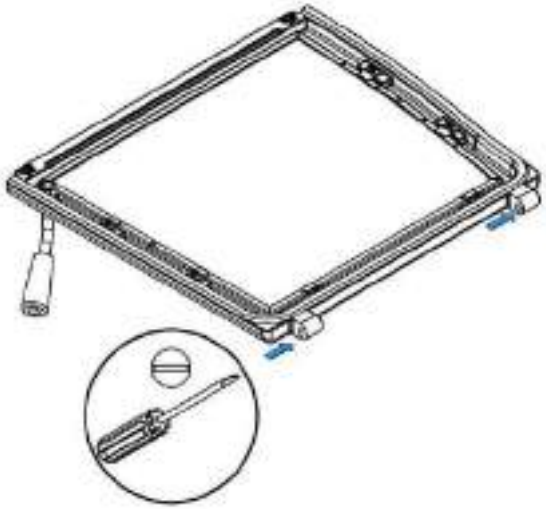
3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.



5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement des portes, ouvrez la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situées sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clé Allen 3/32" pour libérer les tiges de pentures ajustables.



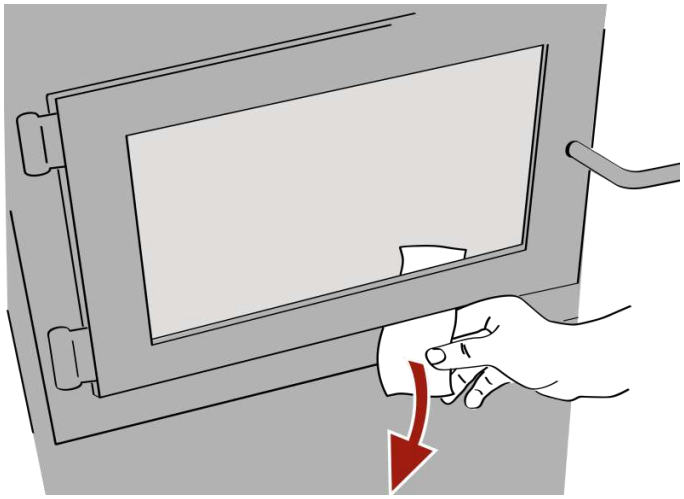


À l'aide d'un tournevis plat, tournez les tiges de pentures ajustables dans le sens indiqué pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

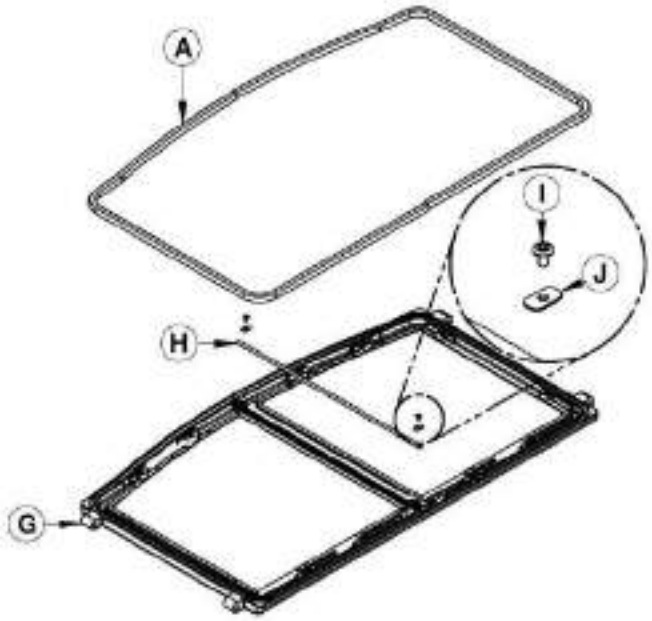
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront durs, ce qui peut permettre à 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte **(A)** en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Pour retirer le joint du centre **(H)**, retirez les deux reteneurs **(J)** en retirant les 2 vis **(I)**. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers la silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur	Dimensions
Cadre de portes	60" (152 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	20" (51 cm)	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

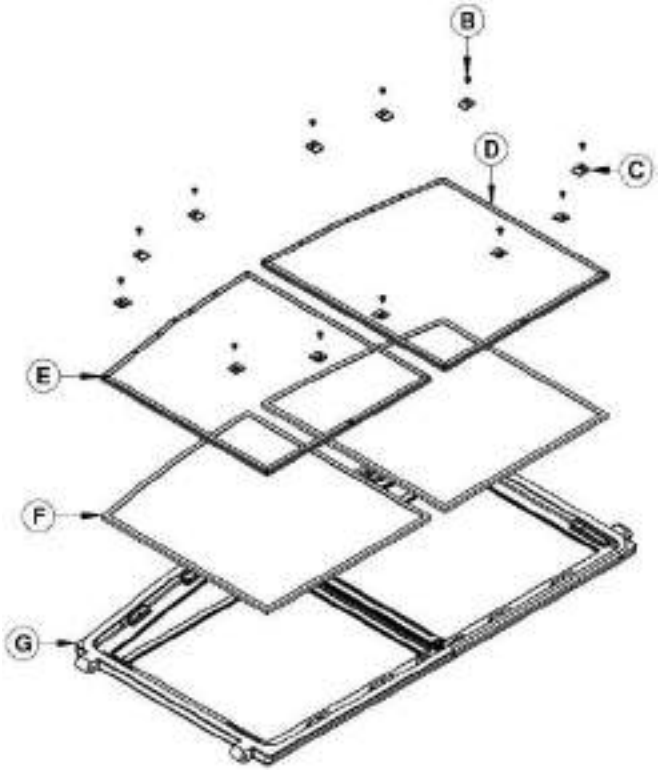
La vitre utilisée dans le Monaco XL est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 17.563" x 15.563" (44,6 cm x 39,5 cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Flame pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (référez-vous à la section **Annexe 9 : Vue éclatée et liste de pièces**, dans les annexes pour trouver le code approprié du produit).

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE FOYER.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

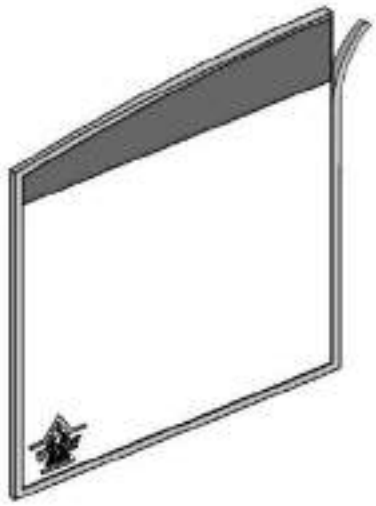
Pour remplacer la vitre, suivez la procédure suivante :

1- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
2- Enlevez les deux cadres de vitre **(E)**
3- Retirez la vitre **(F)** et/ou les débris du cadre. Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.
4- Installez la nouvelle vitre dans les cadres de vitre **(E)** et remettez-la en place avec les reteneurs et les vis retirées précédemment. La vitre doit avoir un joint d'étanchéité tout autour.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou 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.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.

REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire. (Voir **ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU**)
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE MONACO XL SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au **Tableau 3.**

Pièces nécessaires

- Foyer Monaco XL;
- Ensemble de façade en acier;
- Pierres réfractaires moulées classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au **Tableau 3** comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

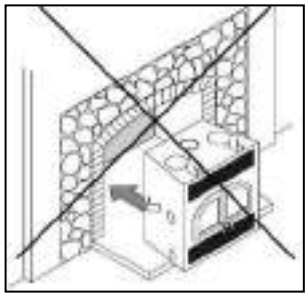
Équipement additionnel (optionnel)

- Ensemble de distribution par air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Résumé des 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 OU LES SITES WEB).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**



6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer

Lorsqu'il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois MONACO XL convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 *Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe* et la norme CSA C22.1 *Code canadien de l'électricité* en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 *Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances* et le ANSI NFPA 70 *National Electrical Code* en l'absence de code local.

REMARQUE

LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

6.3.1 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer Monaco XL avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 5 - INSTALLATION DES PIERRES RÉFRACTAIRES.**

6.3.2 Emplacement du foyer Monaco XL

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2.2 - Caractéristiques générales.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

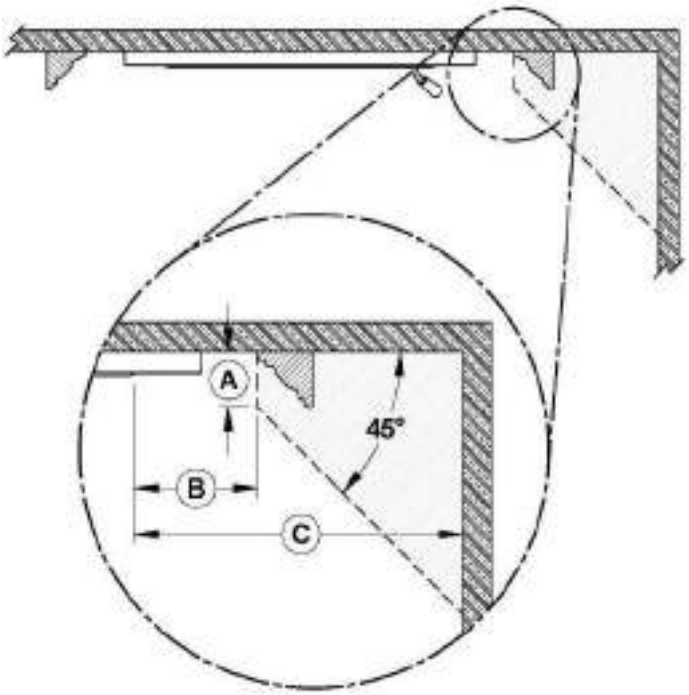
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.3 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC-S610 (Canada) et UL 127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement latéral

Mur face au foyer : 48" (1220 mm) au Canada et 36" (914 mm) au USA

Plafond : 84" (2,13 m) mesurés de la base du foyer.

Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée : 2" (50 mm)**

6.3.4 Options de construction de l'extension de l'âtre

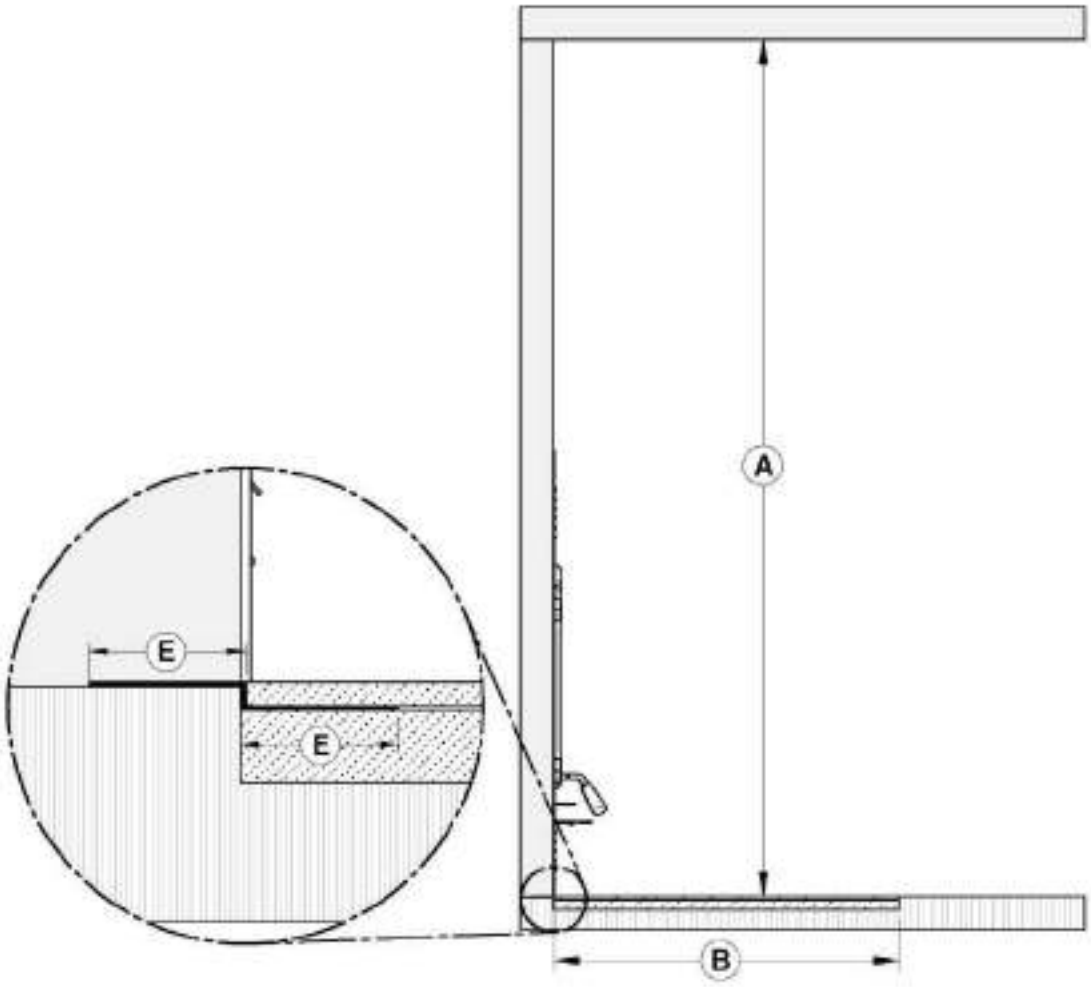
Le foyer Monaco XL peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Options	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.4.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal d'un seul morceau, plié et continu pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

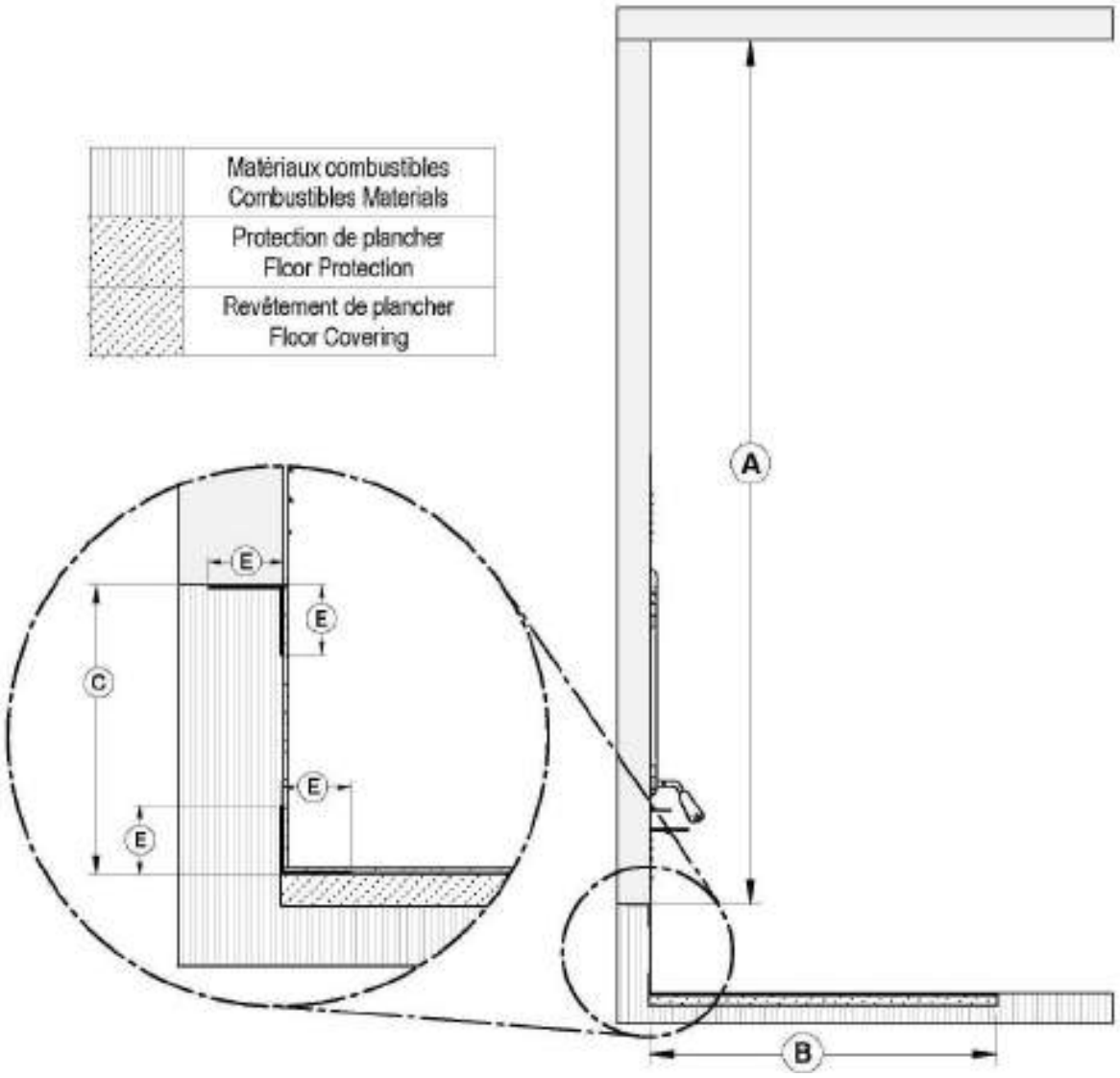
REMARQUE
La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.



	MESURE MINIMALE	Matériaux combustibles / Combustibles Materials Protection de plancher / Floor Protection Revêtement de plancher / Floor Covering
A	84" (2134 mm)	
B	32" (813mm)	
E	2" (51 mm)	

6.3.4.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 ″du plancher

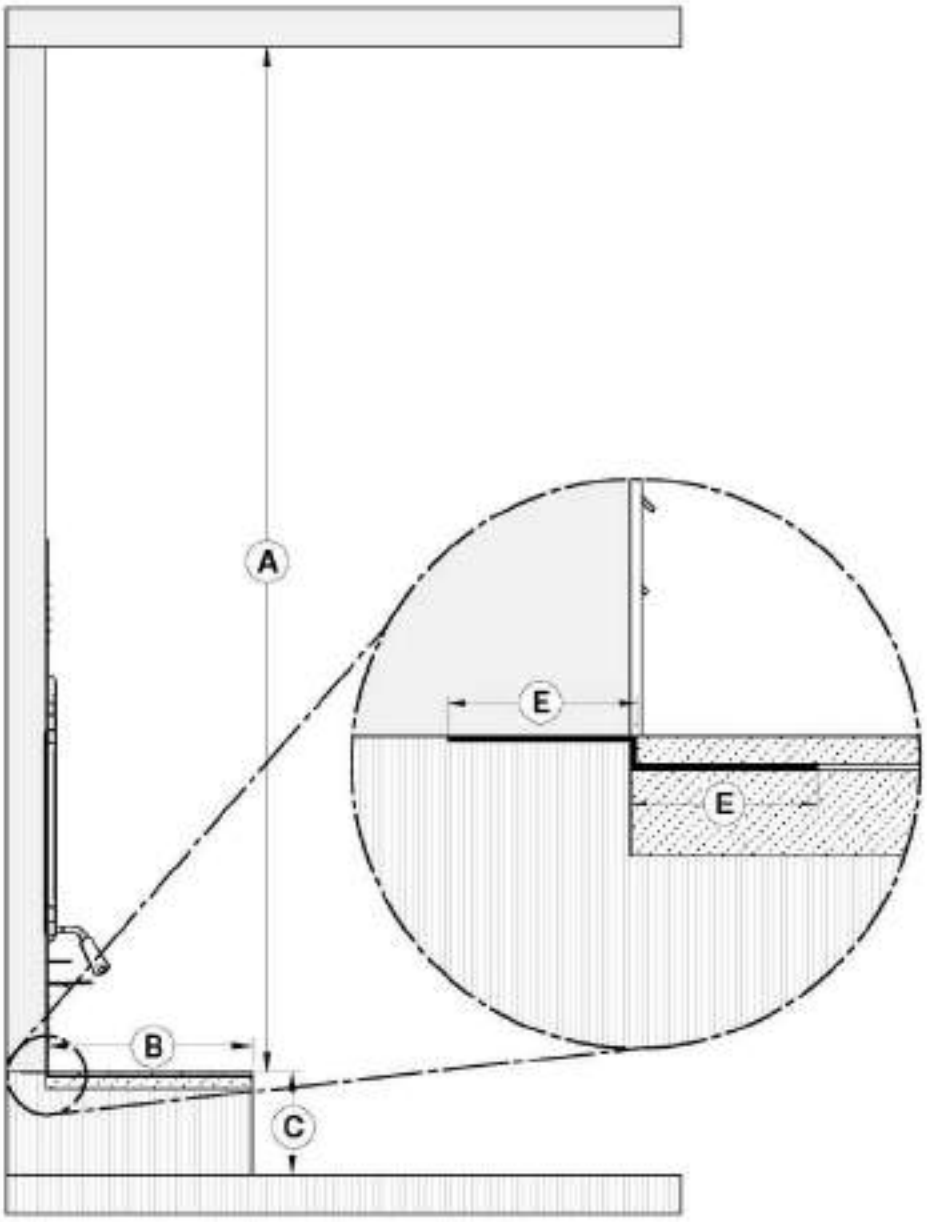
- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)

6.3.4.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal d'un seul morceau, plié et continu pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

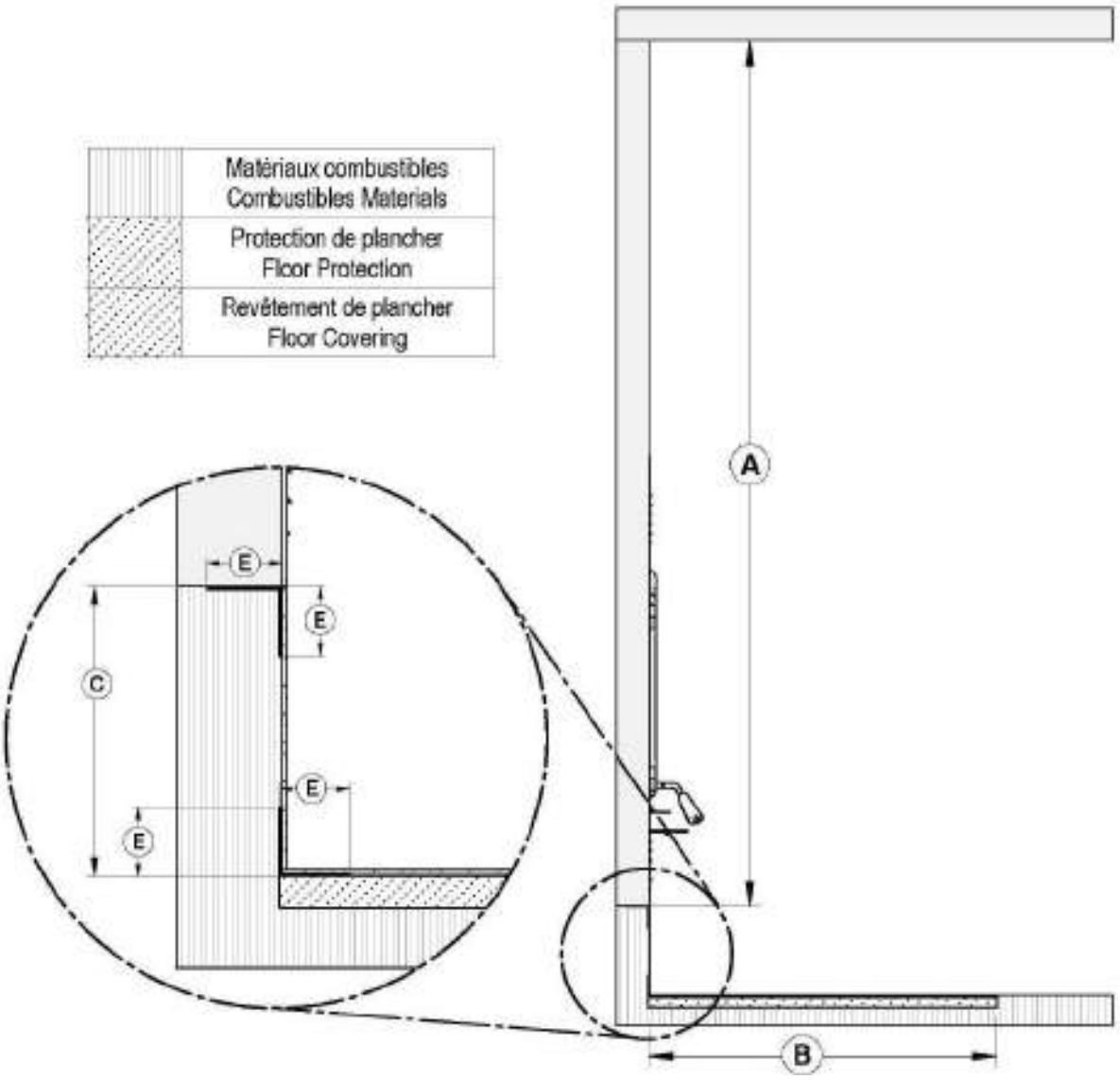


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.4.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 " et 12 " du plancher

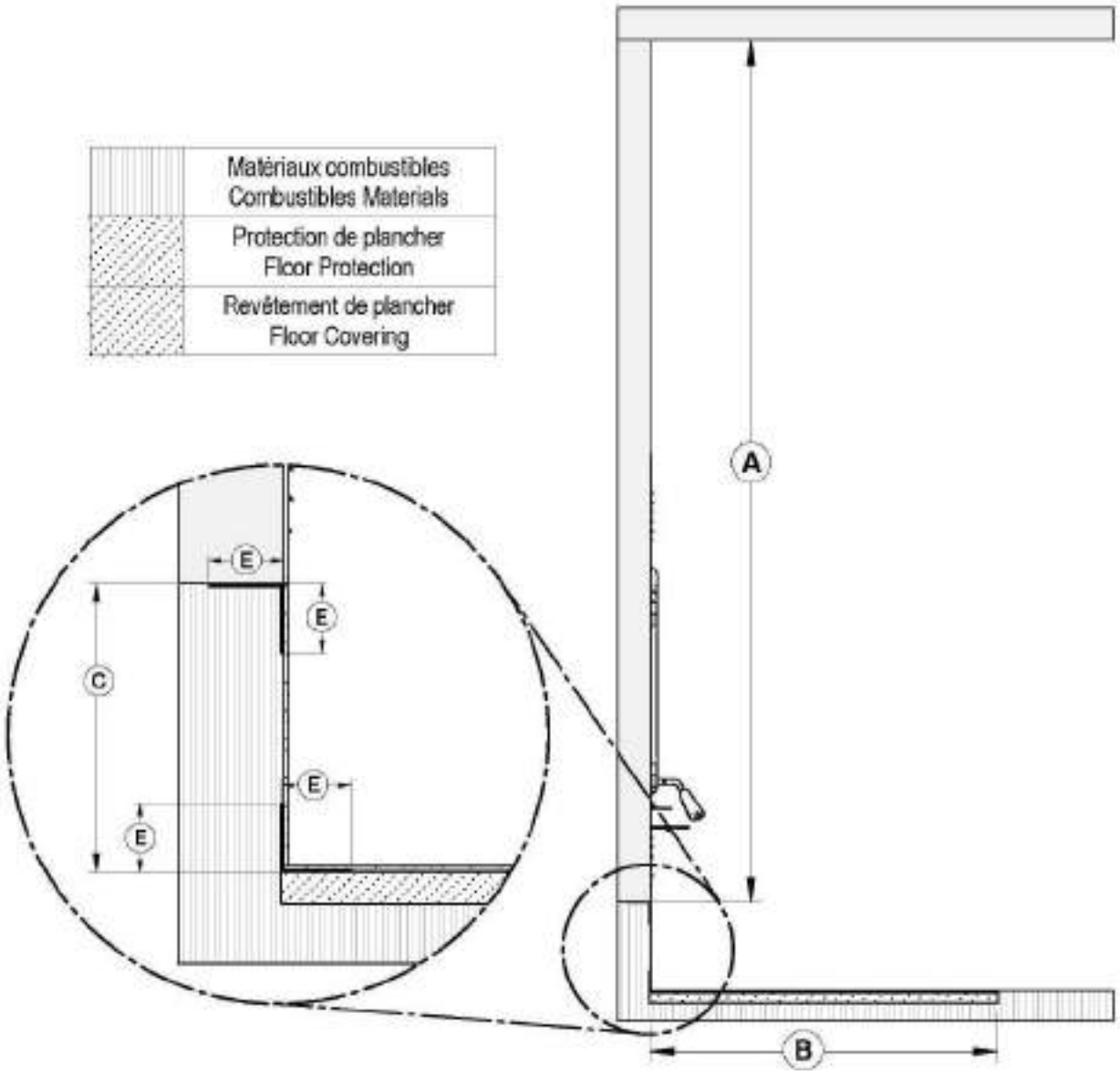
- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un <u>facteur R de 1.00</u> pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)

6.3.4.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** ne nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)

6.3.4.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel est utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Exemple: Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:

4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés*

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2

Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0.920**

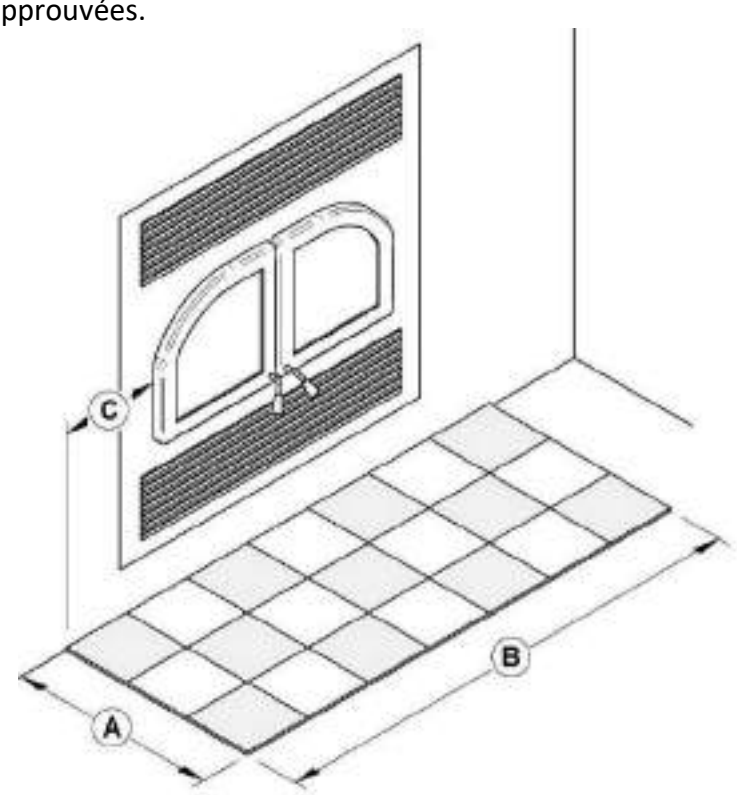
* Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.
** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible.

6.3.5 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.6 Construction de l'enceinte

6.3.6.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

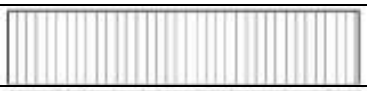
Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au-dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

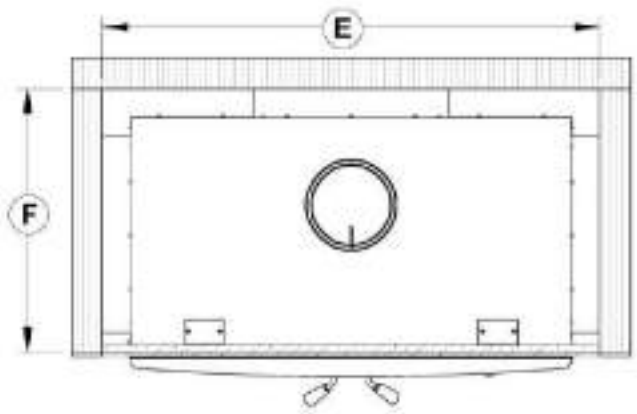
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

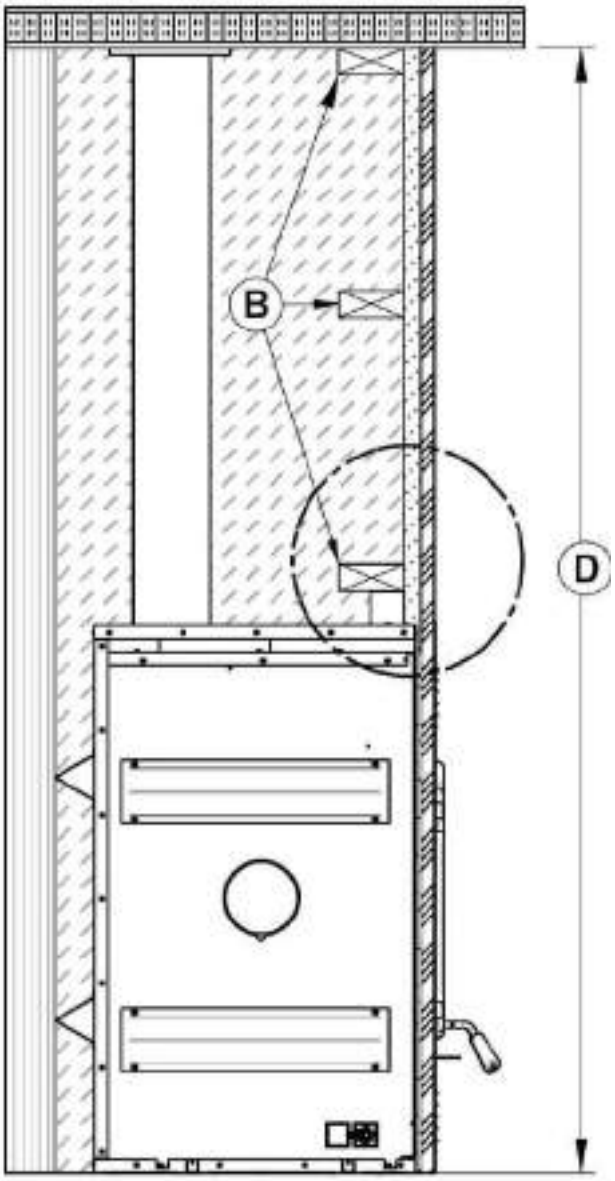
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **NE PAS METTRE D'ESPACE DE RANGEMENT DANS LE CHÂSSIS ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non combustibles seulement dans cette zone

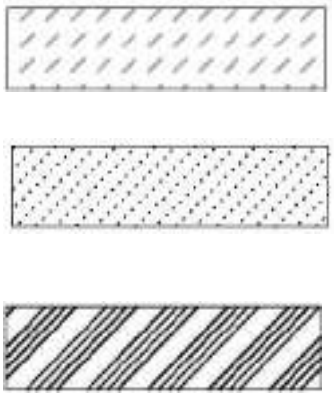


	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES (COLOMBAGE EN ACIER)

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)

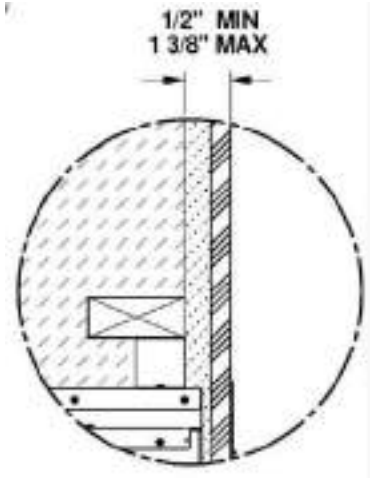


Cette section doit rester vide

Matériaux non combustibles

Matériaux de finition non combustibles

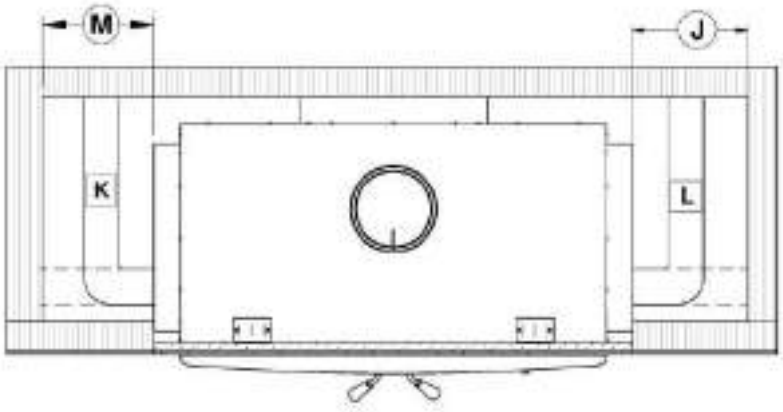
Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE	
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE. **IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.**	

6.3.6.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir **l'ANNEXE 2 – ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ** pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K)**.

- Voir l'**ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.



Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

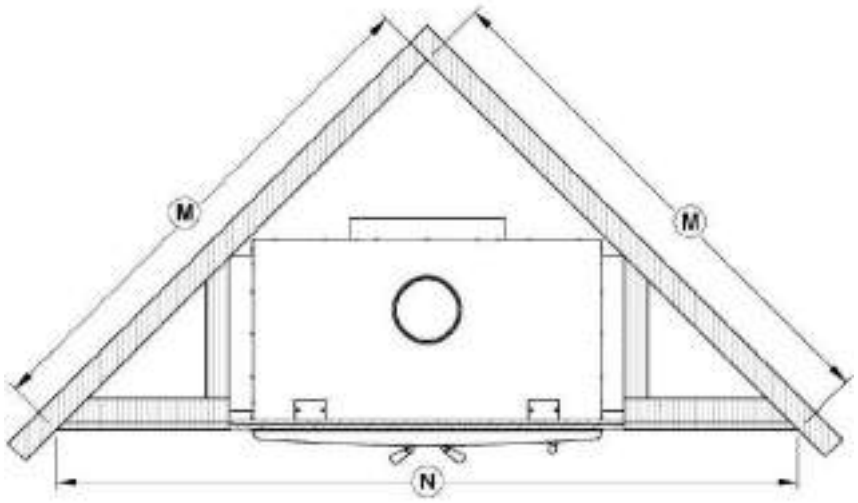
ATTENTION
LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

	MESURES MINIMUMS POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	**MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)***
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.6.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE
LES VALEURS (M) ET (N) SONT DES MESURES MINIMALES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉES AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS, L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

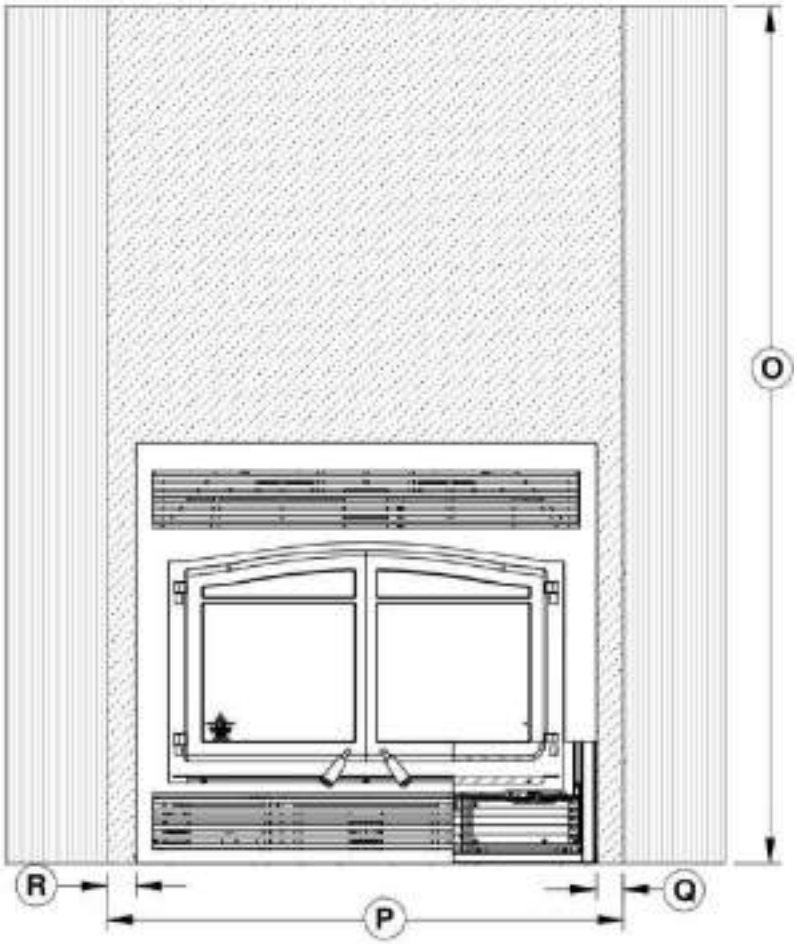
6.3.7 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non combustible et posséder les dimensions minimales indiquées à la section suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non combustibles seulement dans cette zone

6.3.8 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériaux non combustibles. Elle doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE
LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

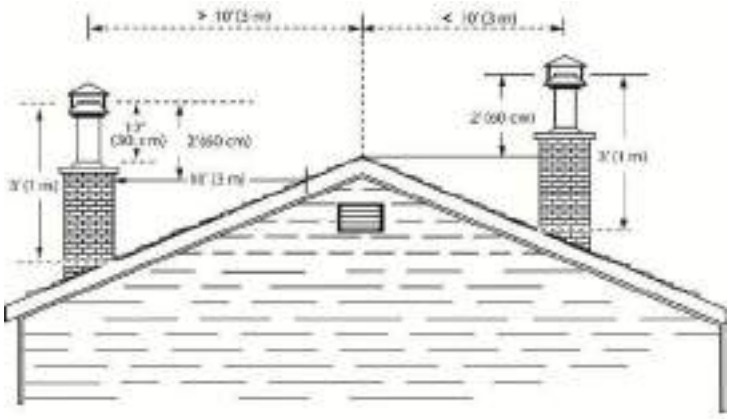
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, une trop grande admission d'air peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager sérieusement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil ainsi que sur les composants de la cheminée indiquent une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison, qui est plus léger, tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace

chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

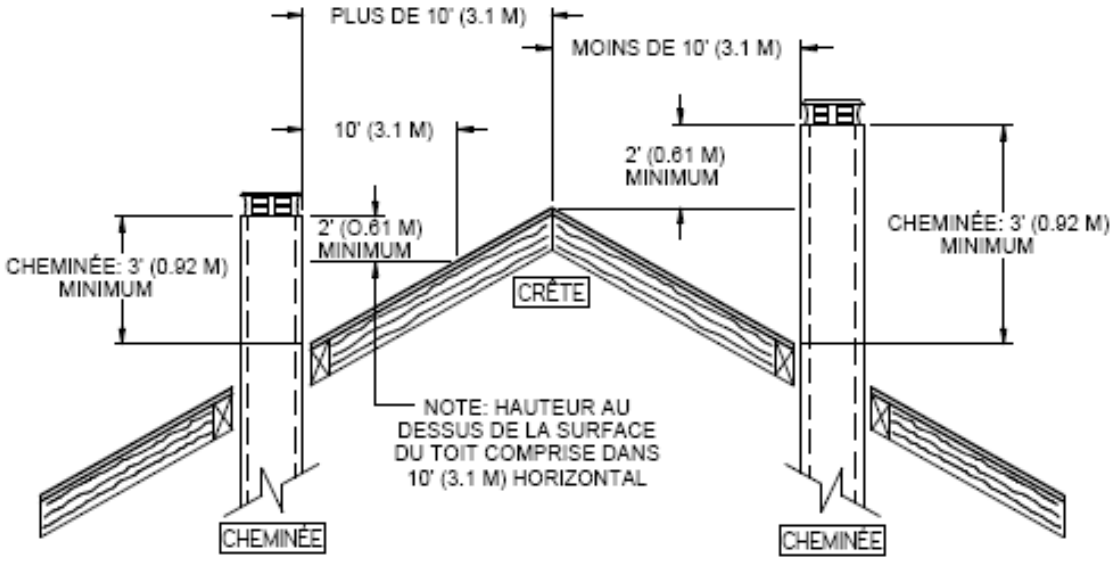
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

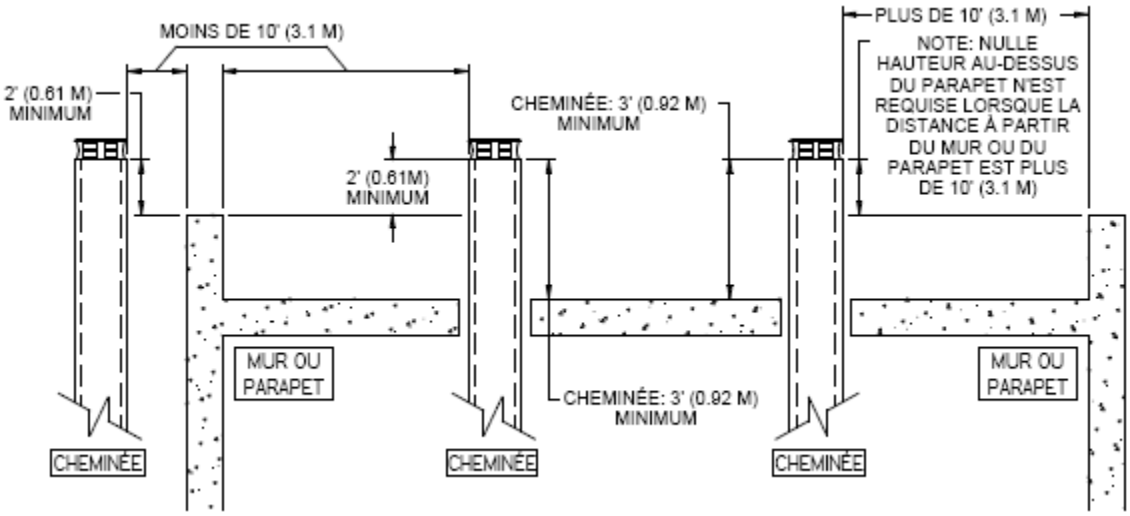


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer Monaco XL n'est classé que pour utilisation avec les cheminées énumérées au **Tableau 3.**
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m) de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est de 9 pieds (2,75 m) pour les cheminées Solid Pack de 2" (5 cm) et 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m).
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.

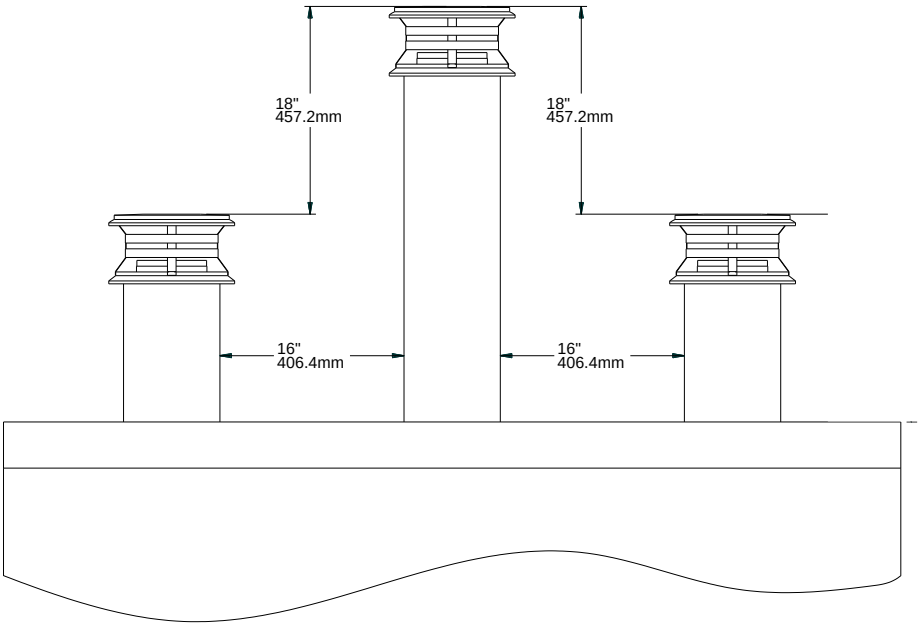
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.
- Un chapeau doit être installé en haut de la cheminée.
- Coupez des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.

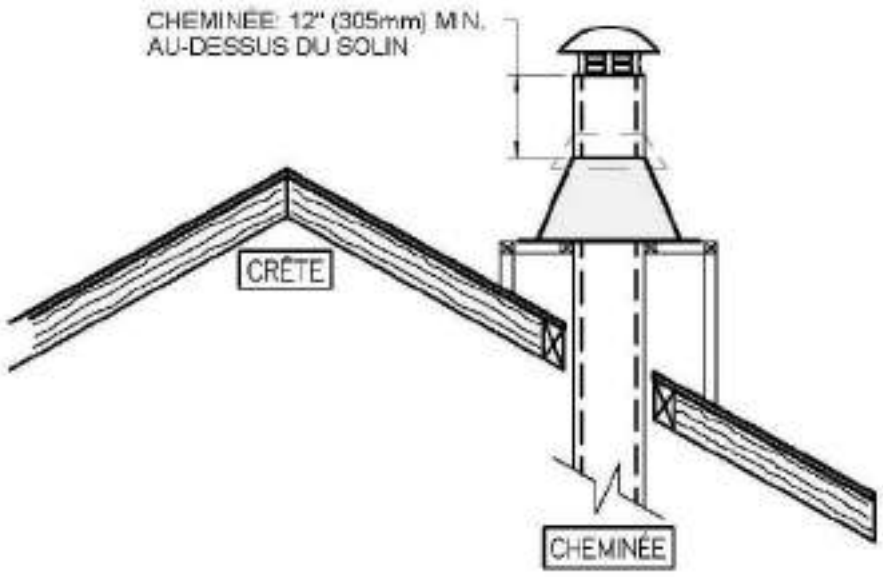




- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm)

horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci dans le but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.



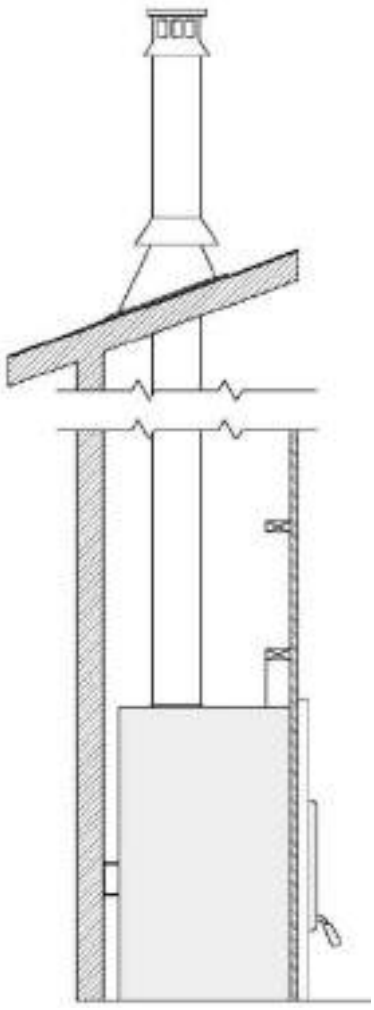


<u>Note</u> : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

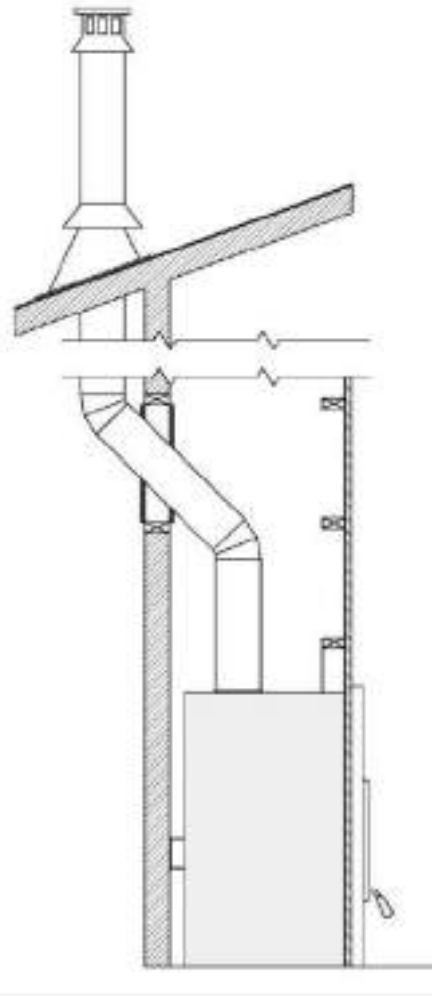
7.6 Instruction d’installation de la cheminée

Toujours vous référez au manuel d’installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non illustrées peuvent être requises.

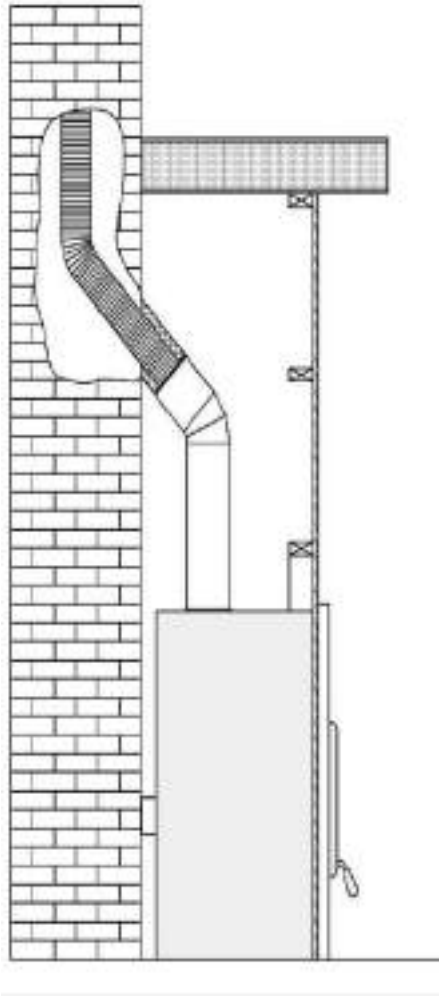
7.6.1 Schémas d’installations typiques de cheminée



Installation directe

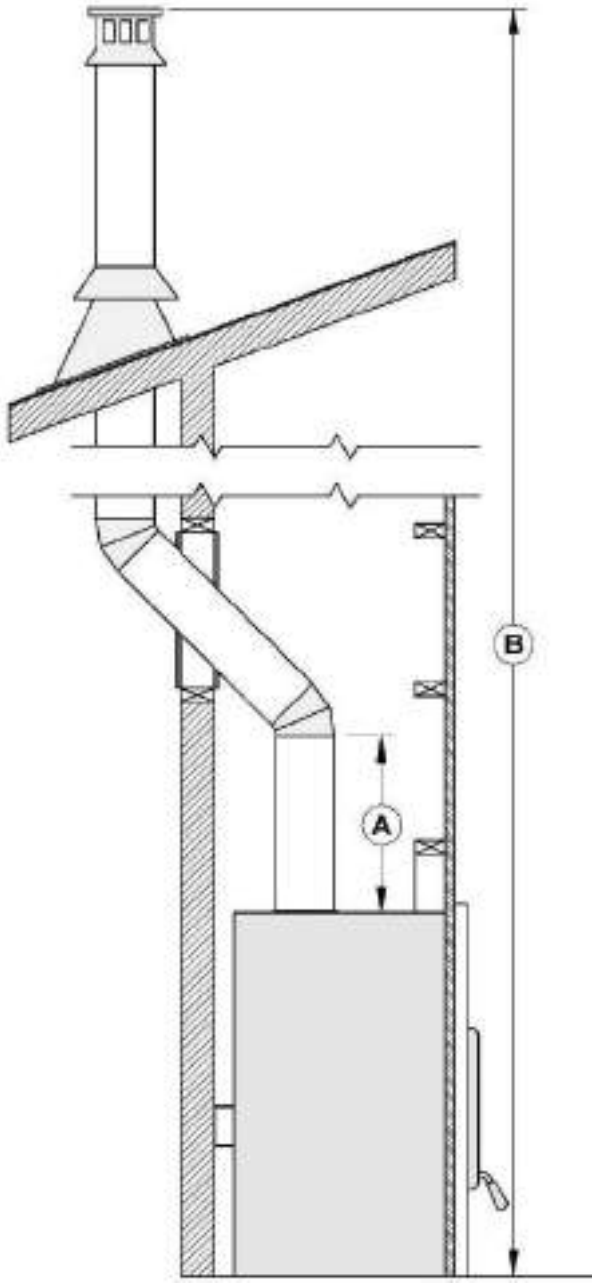


Installation avec déviation extérieure



Connexion à une cheminée de maçonnerie

7.6.2 Installation avec déviation extérieure



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

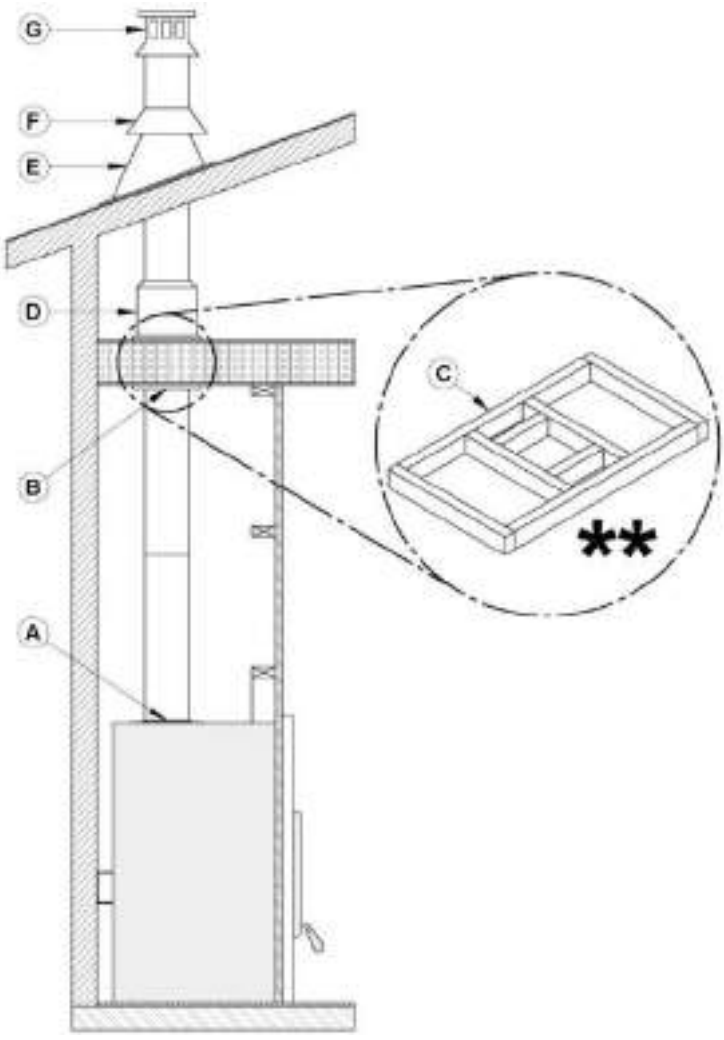
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Coupez des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

Tableau 2 : HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	Monaco XL
Modèle de cheminée	Tous les modèles du TABLEAU 3
Installation verticale	15 pi (4,6 m)
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m)
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m)

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

ATTENTION

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE EXCÈDE 2" (51 MM) EN LONGUEUR (VOIR IMAGE CI-DESSOUS), ELLE DEVRA ÊTRE COUPÉE AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGE SOUDÉS À L'INTÉRIEUR DE LA BUSE DU FOYER AFIN QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE S'APPUIE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DU FOYER.**

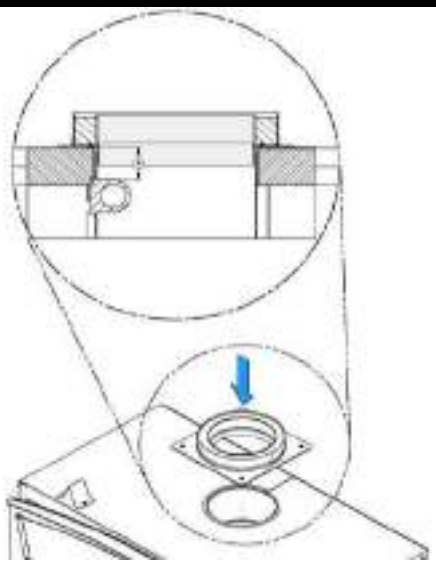


TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE MONACO XL

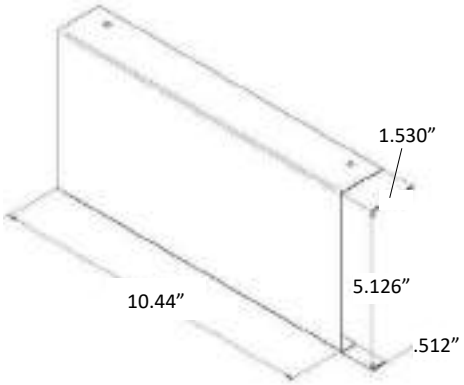
FABRICANT DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

DuraVent	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall: HS, HSS

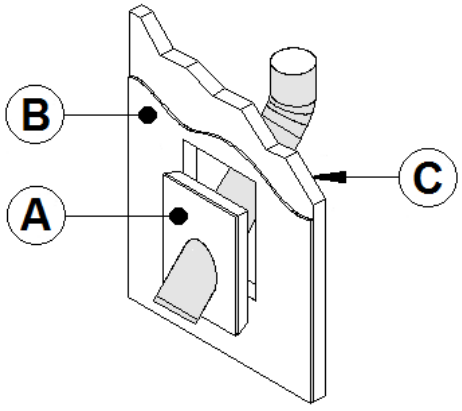
*Vous pouvez vous procurer un ensemble contenant quatre (4) protecteurs de chevrons de toit (AC03510) chez votre détaillant. Chaque protecteur de chevrons de toit est fabriqué d'acier galvanisé 22GA (10,44"L x 5.126"H).



7.7 Coupe-feu mural à angle

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural à angle fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.

Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.



A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.
2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie

MISE EN GARDE

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR CERTIFIÉ.

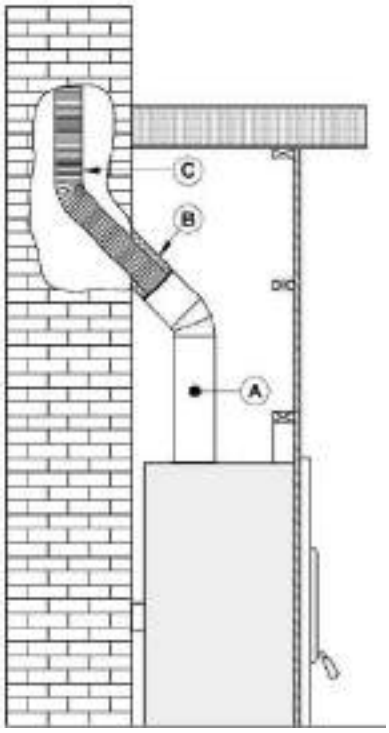
Il faut respecter les exigences suivantes :

1. La cheminée ne doit comporter aucune trace de suie ou de créosote. Vérifiez s'il y a des fissures ou des briques lâches ou manquantes qui pourraient nuire à la bonne installation de la chemise.
2. Il doit y avoir un dégagement minimum de 1" (25 mm) entre l'extérieur de la maçonnerie et tout cadre de bois ou isolant en vrac.
3. La cheminée doit être conforme au code du bâtiment en vigueur.
4. Aucun autre appareil ne doit être branché sur la cheminée.

NOTE

- **IL FAUT INSÉRER DANS LA CHEMINÉE UNE GAINE D'ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.**
- **POUR UN RACCORD À 30° OU 45° (À 30° OU 45° AU CANADA ET 30° SEULEMENT AU ÉTATS-UNIS), IL FAUT UTILISER UN RACCORD SPÉCIAL (B) RELIANT LA GAINE (C) À LA CHEMINÉE ISOLÉE (A). VÉRIFIEZ AUPRÈS DU FABRICANT DE CHEMINÉE LA VALIDITÉ DE CE RACCORD ET DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

7.9.1 Instructions d'installation



1. Placez le foyer à l'endroit désiré. Installez le coude ou la section de cheminée **(A)** temporairement sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale, l'endroit où la chemise du conduit de fumée traversera dans la cheminée de maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée de maçonnerie à 45° ou 30°.
3. Agrandissez le trou jusqu'à pouvoir y insérer facilement un adaptateur isolé pour gaine **(B)** 45° ou 30°.
4. Faites descendre la gaine **(C)** dans la cheminée jusqu'au niveau du trou.
5. Glissez un adaptateur isolé pour gaine à 45° ou 30° et raccordez-le à la gaine.
6. Scellez l'ouverture autour de la gaine à l'aide de mortier réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour raccorder la section de gaine rallongée au raccord spécial de cheminée.

Note : Assurez-vous que la gaine dépassera d'au moins 12" (30 cm) le dessus de la cheminée de maçonnerie.

7.10 Apport d'air de combustion

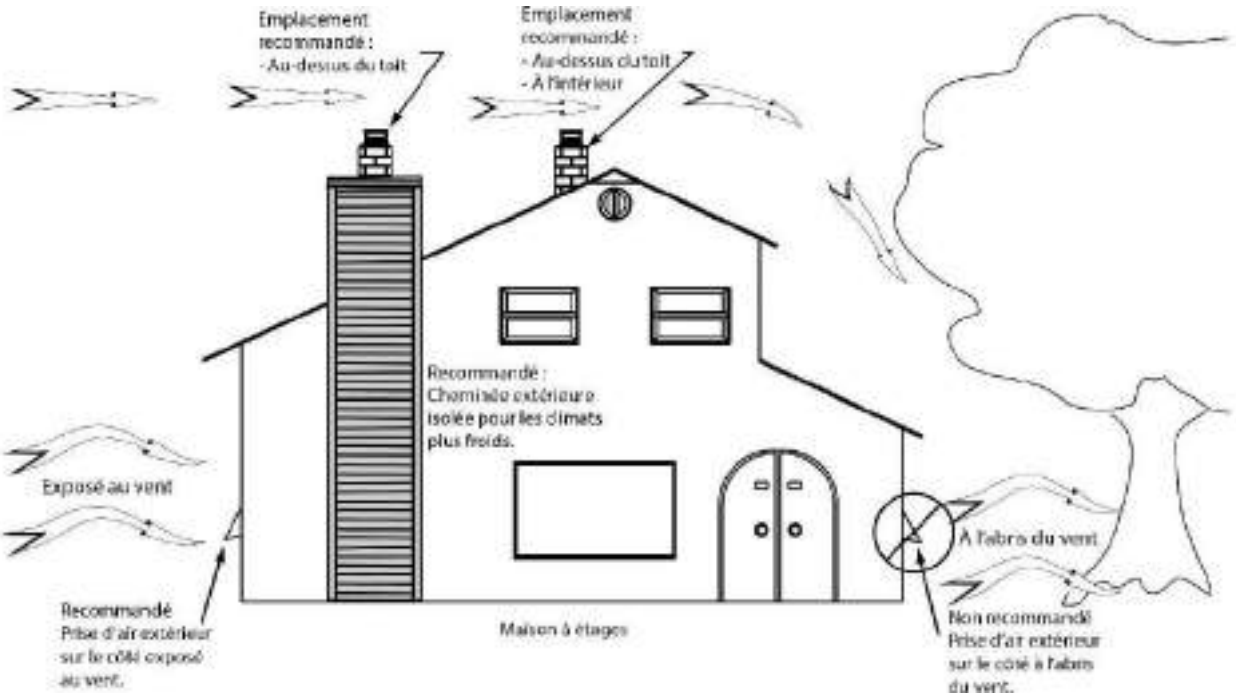
Au Canada, les foyers à bois n'ont pas à être munis d'un apport d'air de combustion de l'extérieur parce que les recherches ont démontré que ces apports ne compensent pas la dépressurisation de la maison et peuvent ne pas suffire à fournir un apport d'air de combustion par temps venteux.

REMARQUE

- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

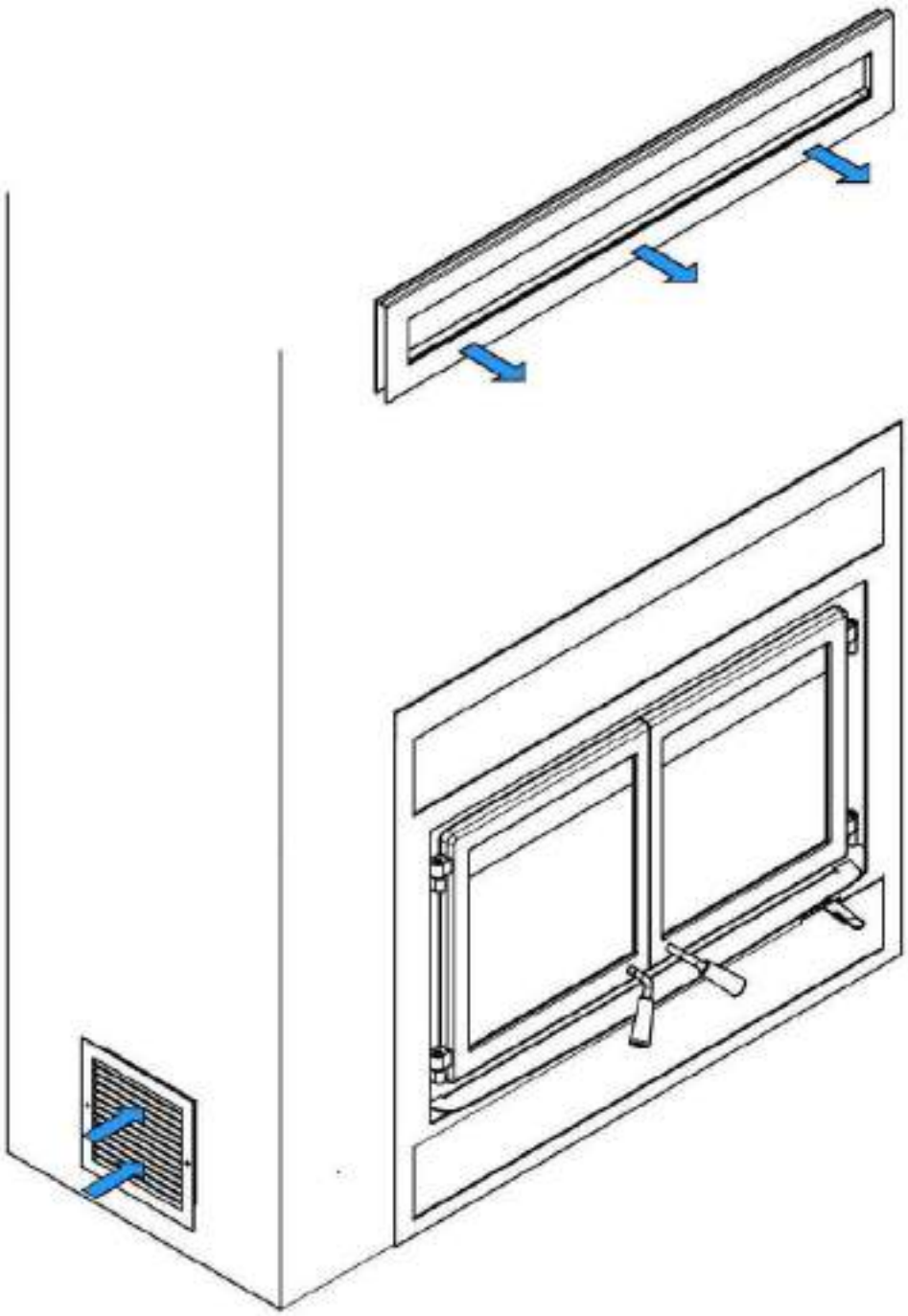
L'apport d'air de combustion le plus sûr et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L'air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu'il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n'est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Contrairement aux croyances populaires, presque toutes les nouvelles maisons hermétiques/étanches ont suffisamment de fuites naturelles pour fournir la petite quantité d'air dont le foyer à besoin. Le seul cas où le foyer à bois peut ne pas avoir suffisamment d'apport d'air de combustion est lorsqu'un puissant appareil de ventilation (comme une hotte de cuisinière) rend la pression d'air de la maison négative par rapport à l'air extérieur.

Si vous installez une entrée d'air dans le mur de la maison, soyez conscients que sa pression peut varier par temps venteux. Si vous remarquez des changements dans le rendement du foyer à bois par temps venteux, et en particulier si des bouffées de fumée sortent du foyer, vous devriez débrancher le conduit d'apport d'air du foyer afin de vérifier si ce dernier constitue la cause du problème.



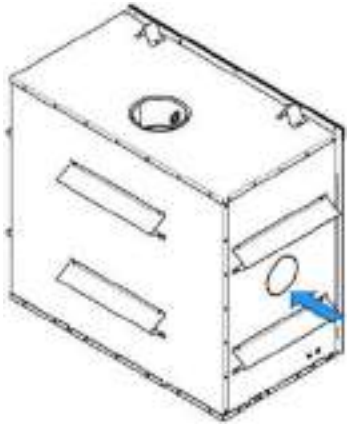
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE

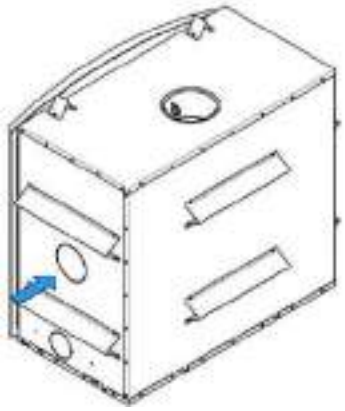
Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par convection naturelle dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce feuillet à partir du site Web.



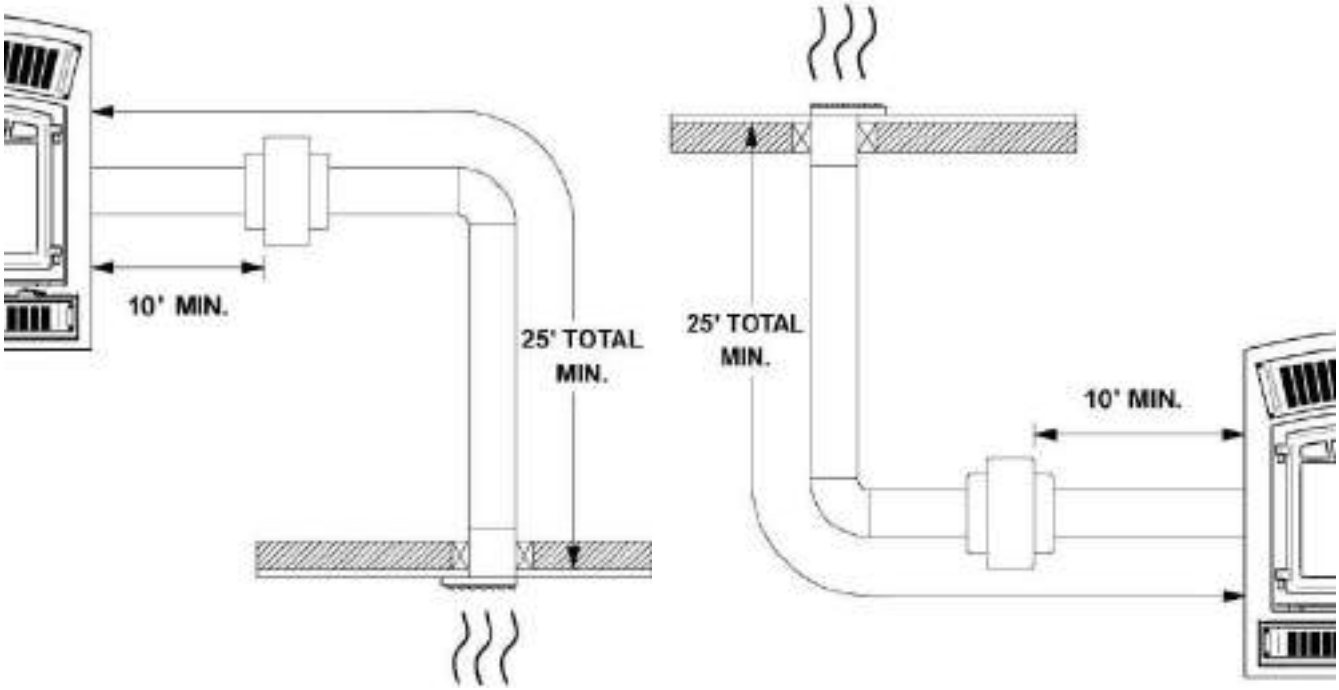
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ

Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du MONACO XL.





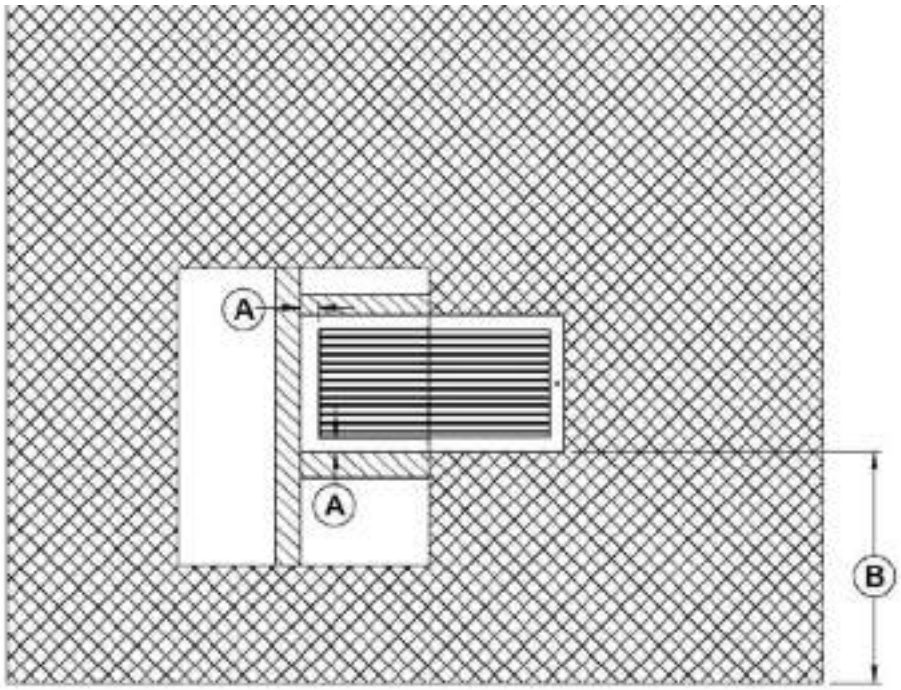
Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.



**Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédent de chaleur émis par le caisson et la redistribue vers une d'autres pièces. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.*

ATTENTION

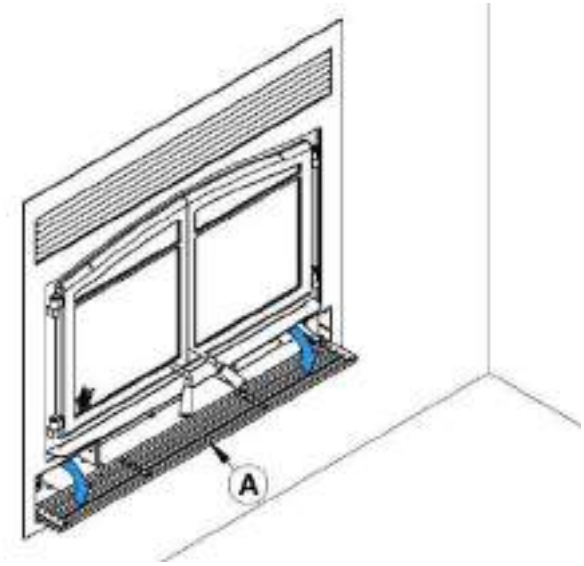
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



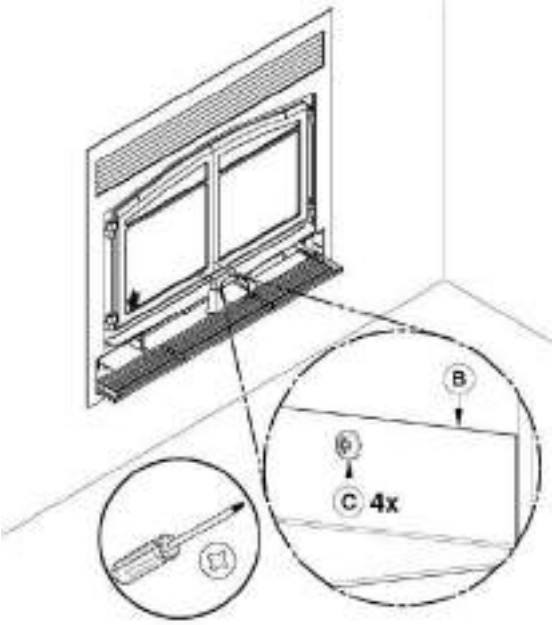
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce manuel à partir du site Web.

ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

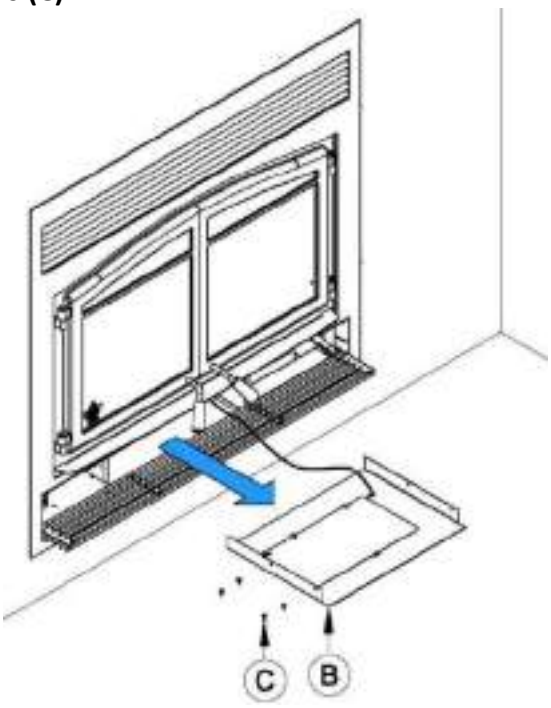
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



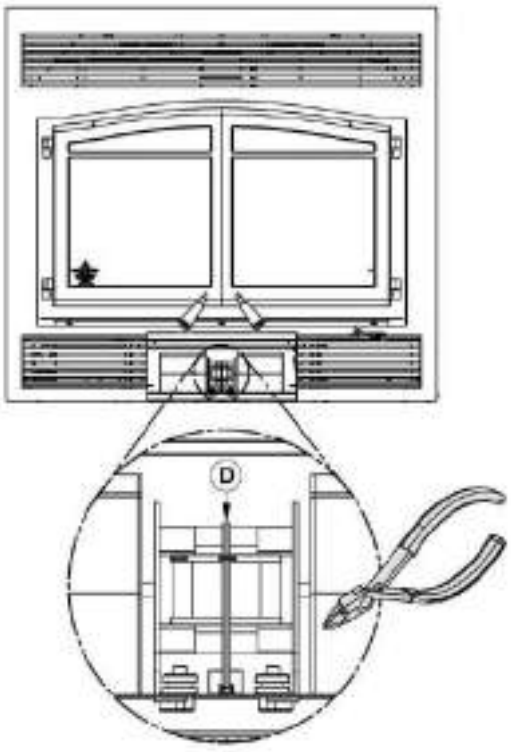
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévissez les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.



4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**

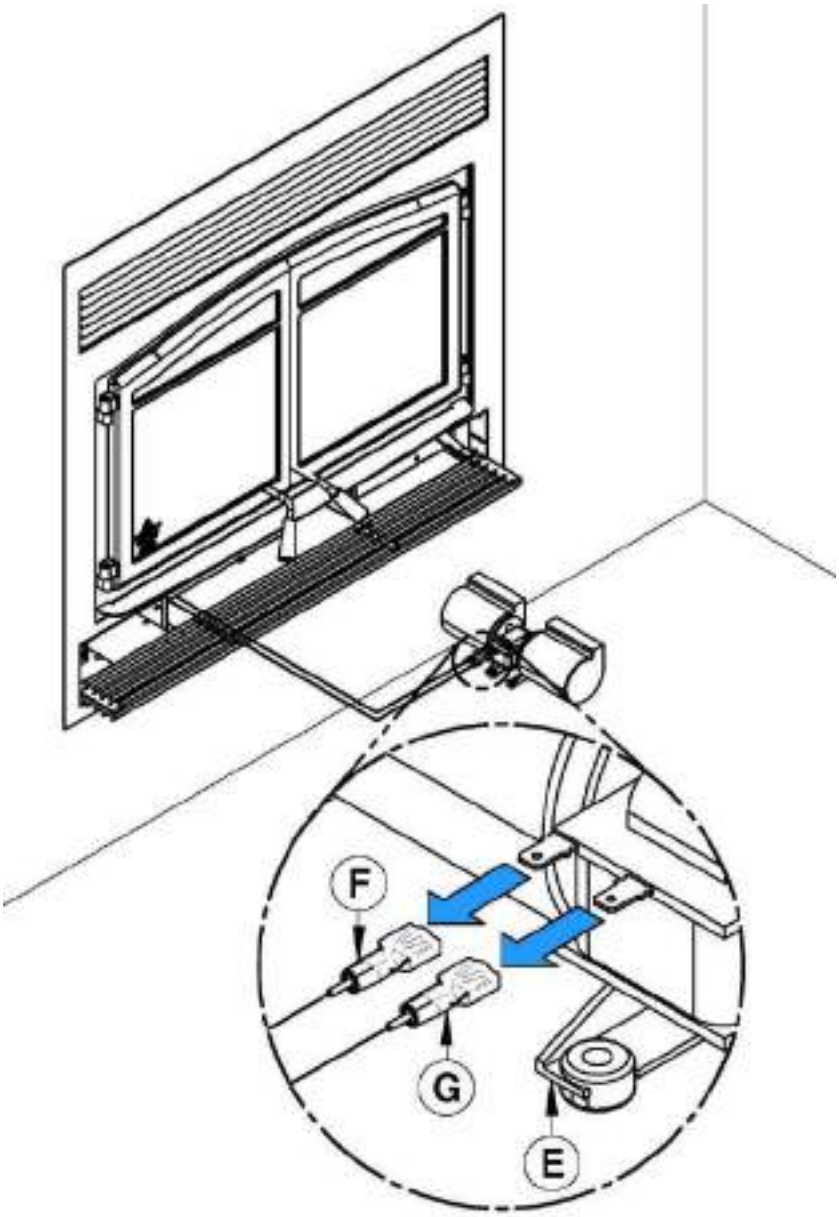


5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.

6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.

7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

8. Répétez les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

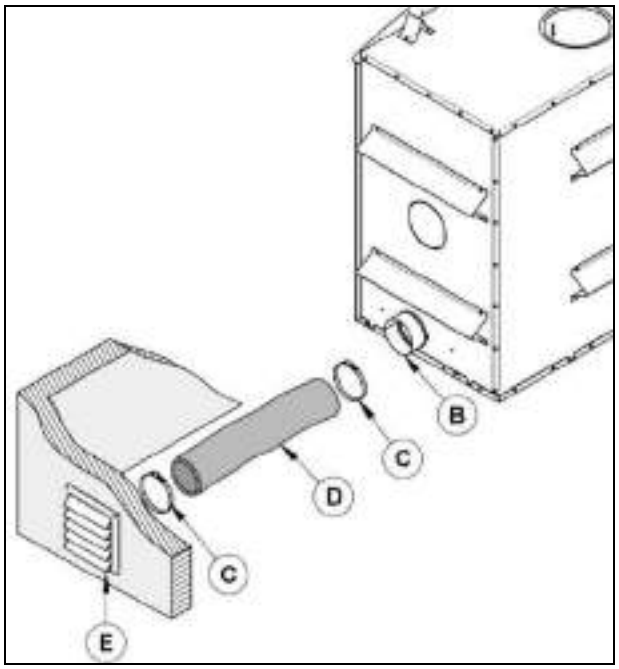


ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :

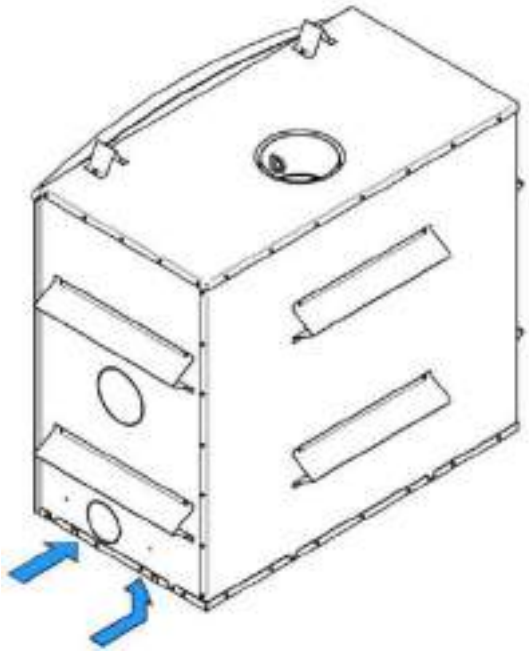


- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante (au moins 10 pi) et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.
- Le registre mural extérieur **(E)** ne doit pas être installé :
  - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - À plus de 3 pieds sous la base du foyer.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.
- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - Un (1) adaptateur 5"
  - Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air
  - Quatre (4) vis
- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D).** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F)
  - Registre mural extérieur **(E)**
  - Colliers de serrage **(C)** (2X)

Note : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

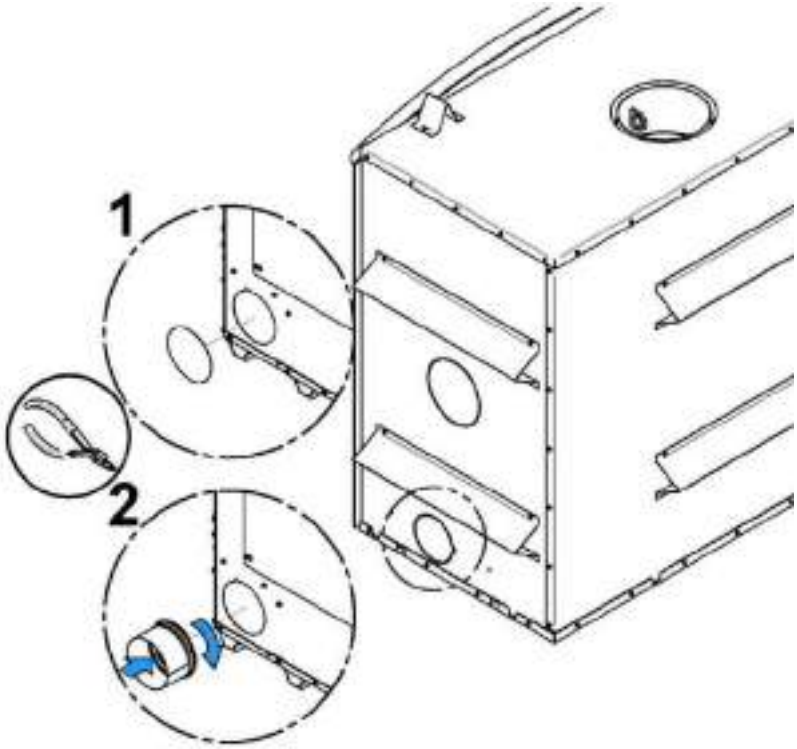
L’ensemble d’entrée d’air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer.

- Sur le côté droit de l’appareil (le plus commun)
- Du côté droit sous l’appareil

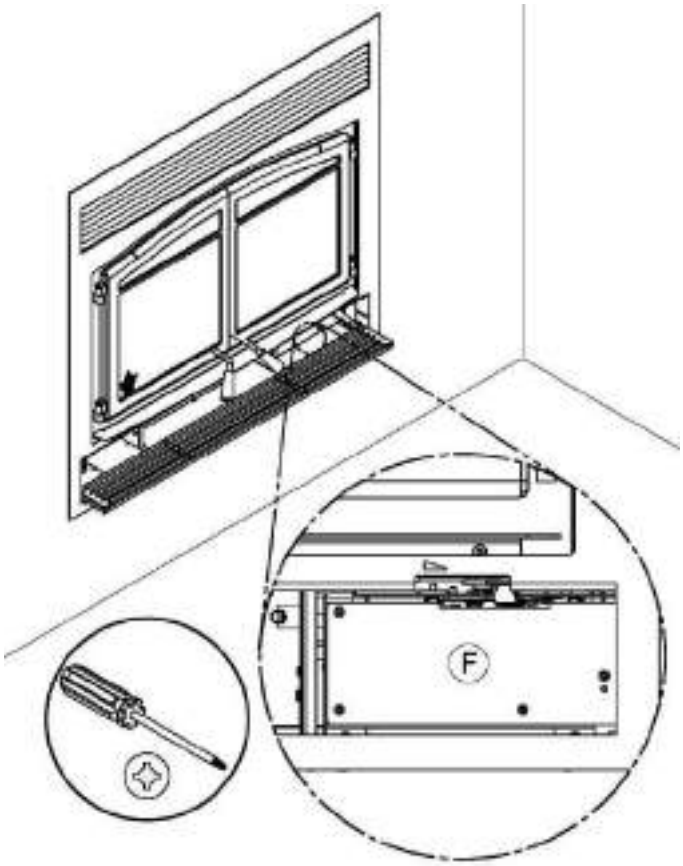


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les microjoints.

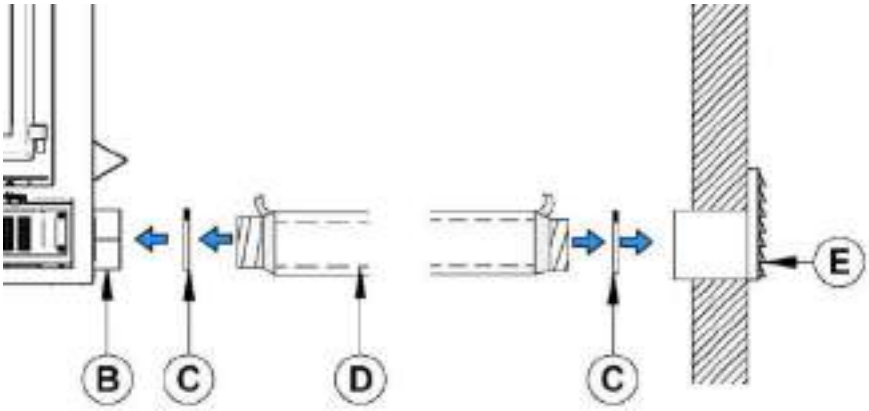
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur.



Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

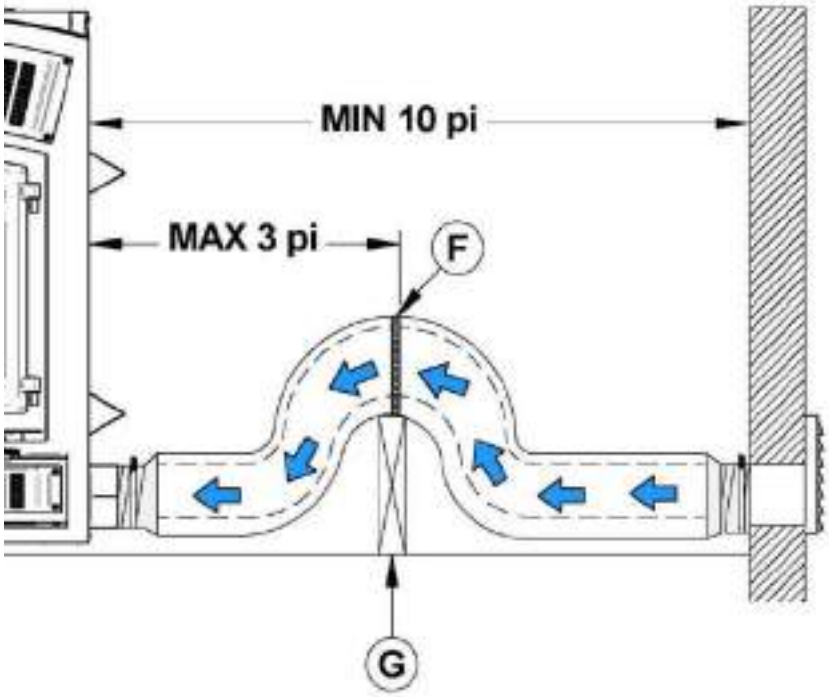


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5". Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6". Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (10 PI MINIMUM) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante en est un exemple.



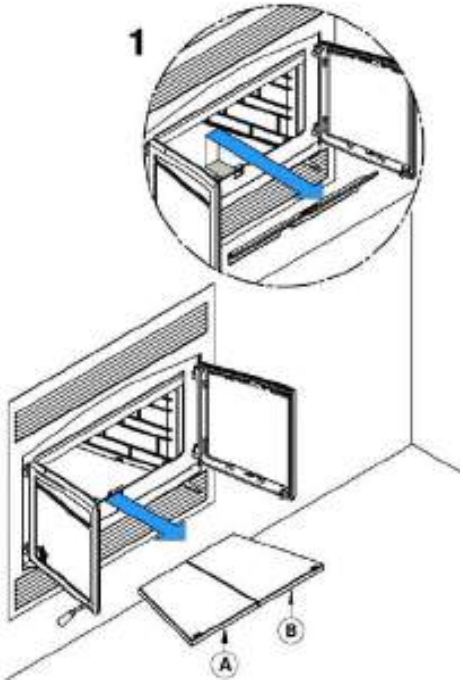
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

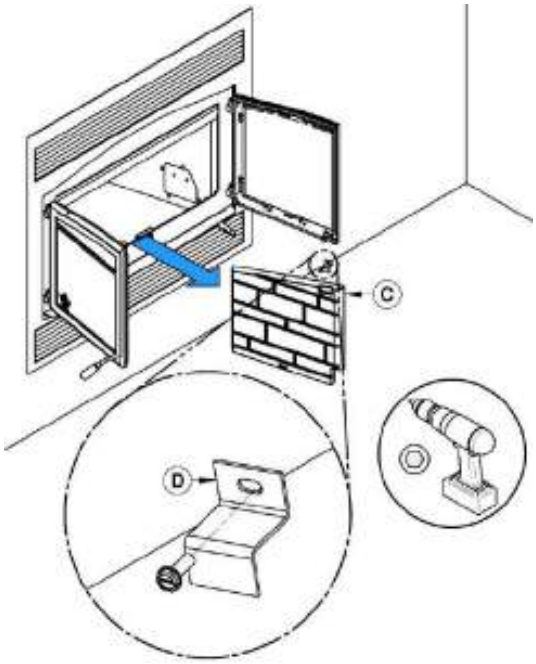
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES PIERRES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les pierres réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les pierres tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Normalement, ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les pierres.

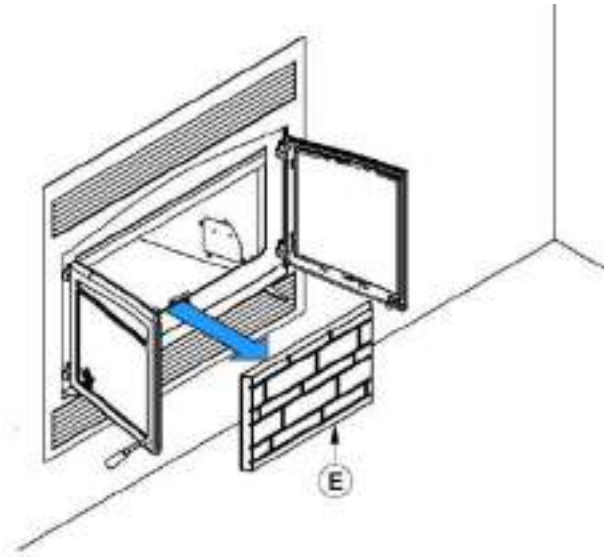
1- Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports **(D)** puis retirer les pierres gauche et droite **(C)**.

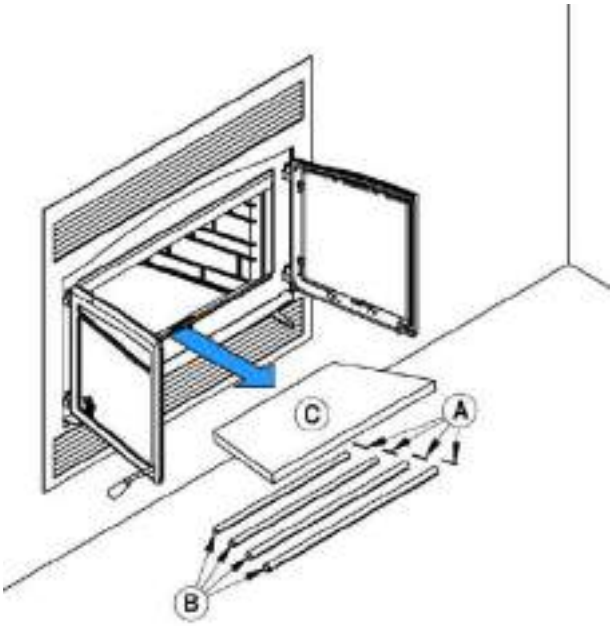


3- Retirer la pierre de dos **(E)**.



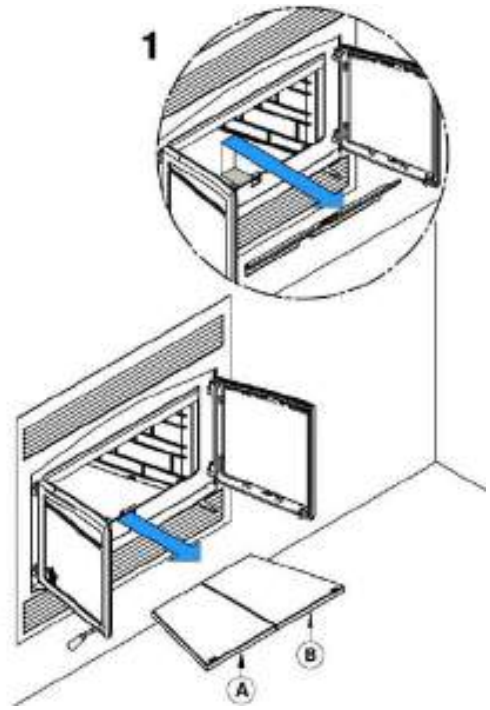
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles pierres.

ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

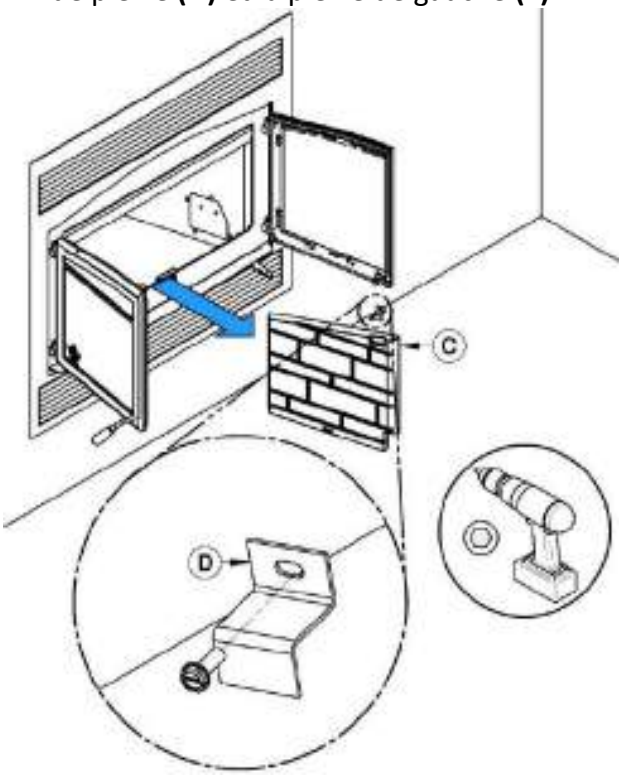


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-cast **(x1)**

1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.

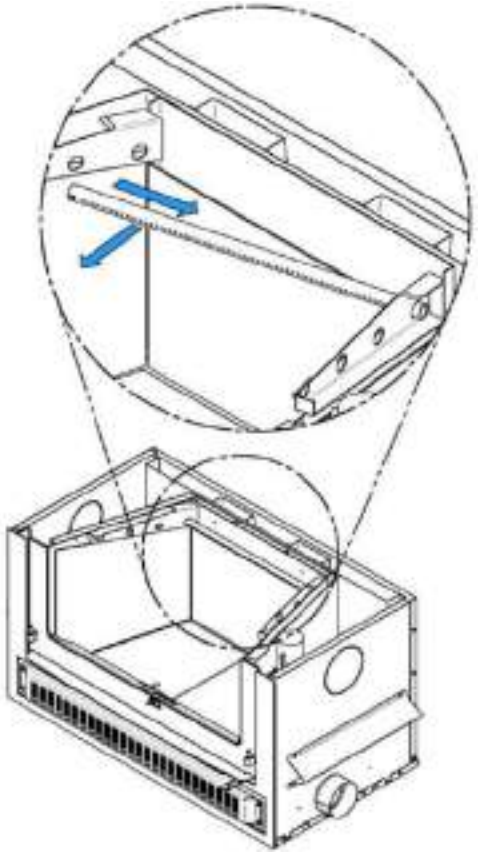


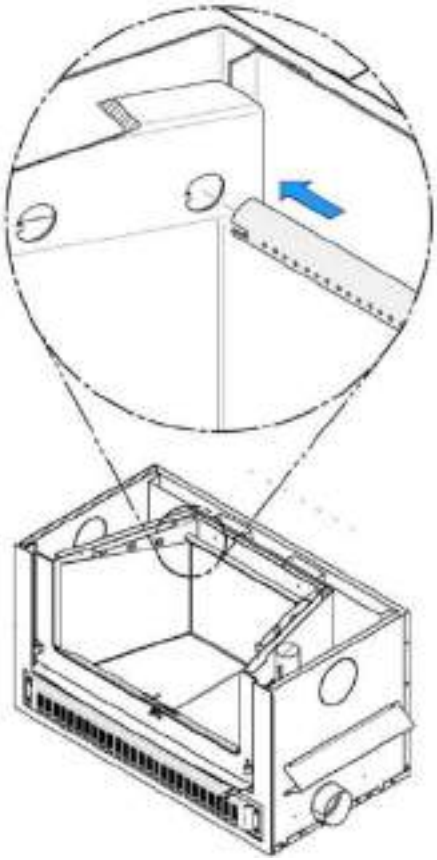
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre de gauche **(E)**.



3. En commençant vers l'arrière, incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, lever et pousser le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.

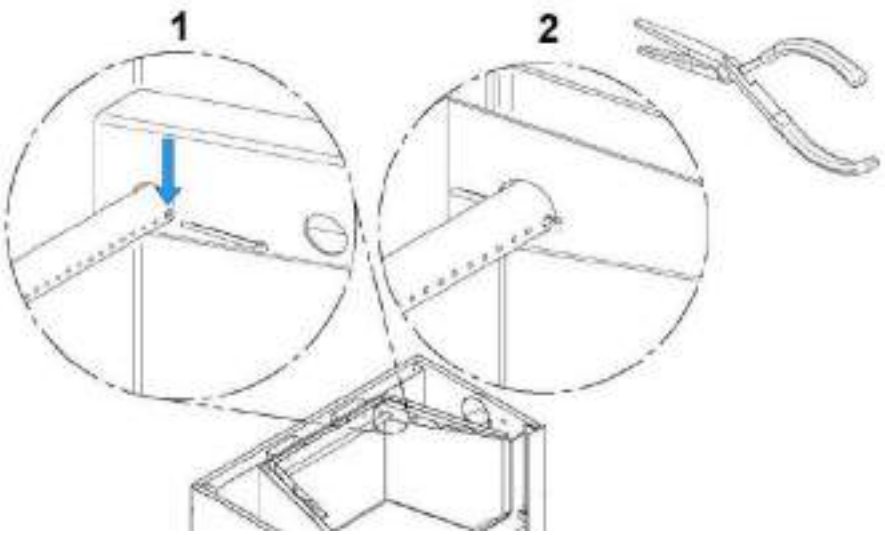
4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.





5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.

6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installer le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.



Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

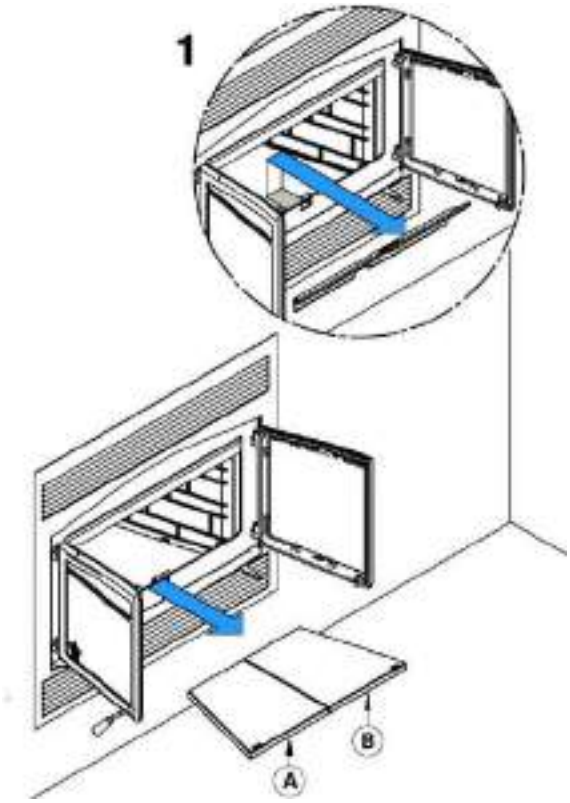
Notes importantes:

Les tubes d'air secondaire sont identifiés de la manière suivante :

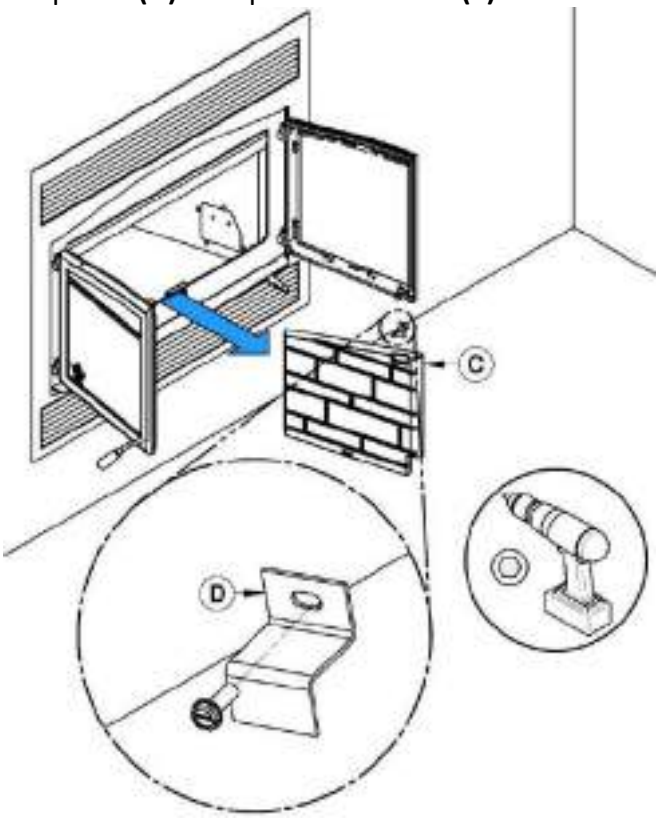
Modèle	
Monaco XL	Avant ► 95 trous de 0.141" (1") Centre avant ► 67 trous de 0.125" (1") Centre arrière ► 67 trous de 0.109" (7/8") Arrière ► 67 trous de 0.101" (7/8")

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR

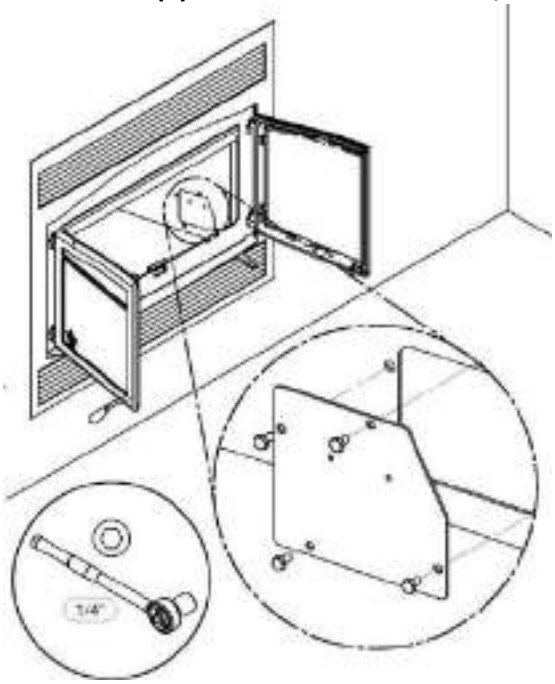
1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



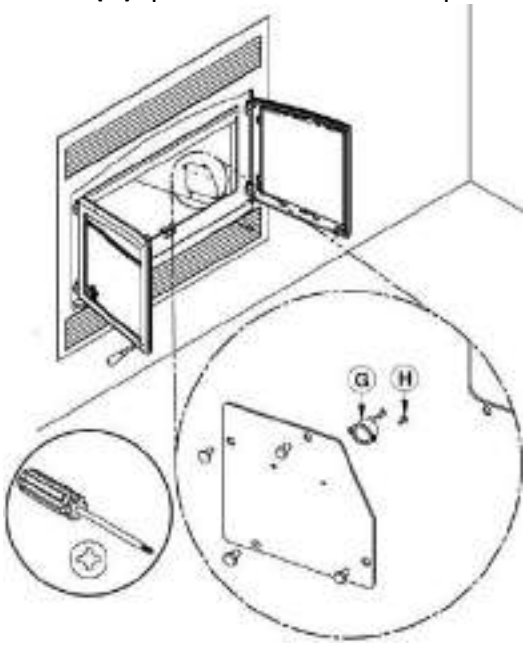
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre de droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4".

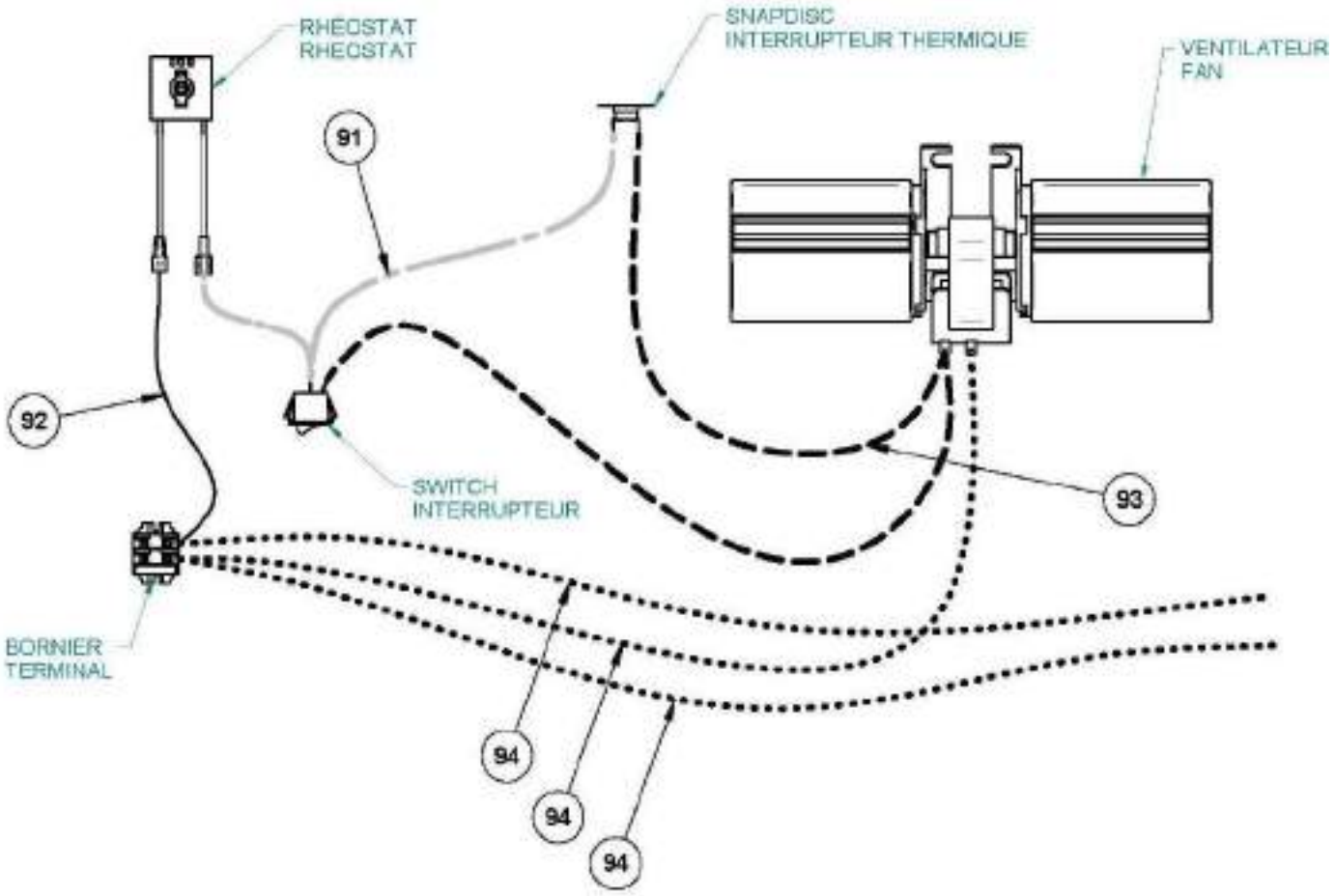


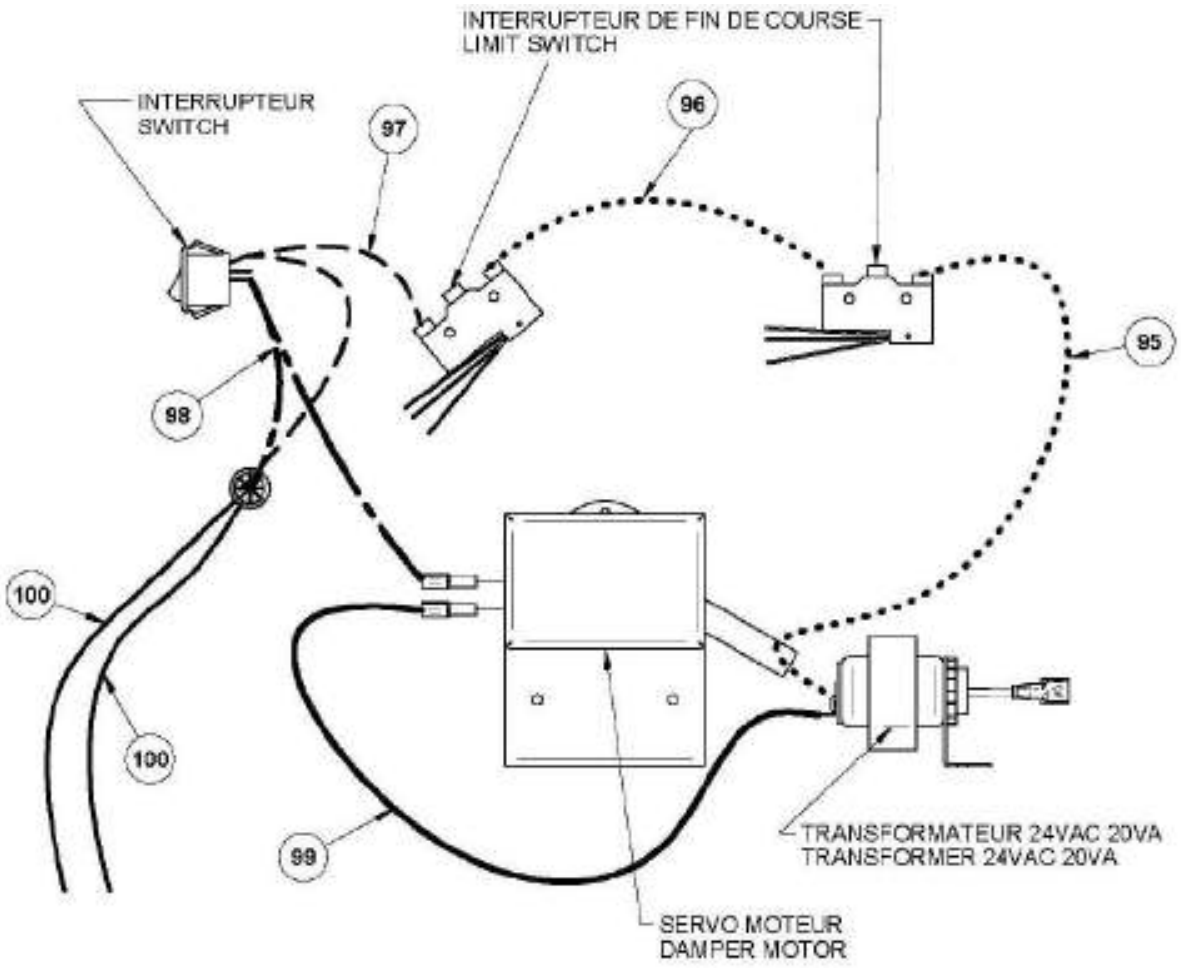
4. Retirer le thermodisque **(G)** en retirant les 2 vis **(H)** qui le maintiennent en place.



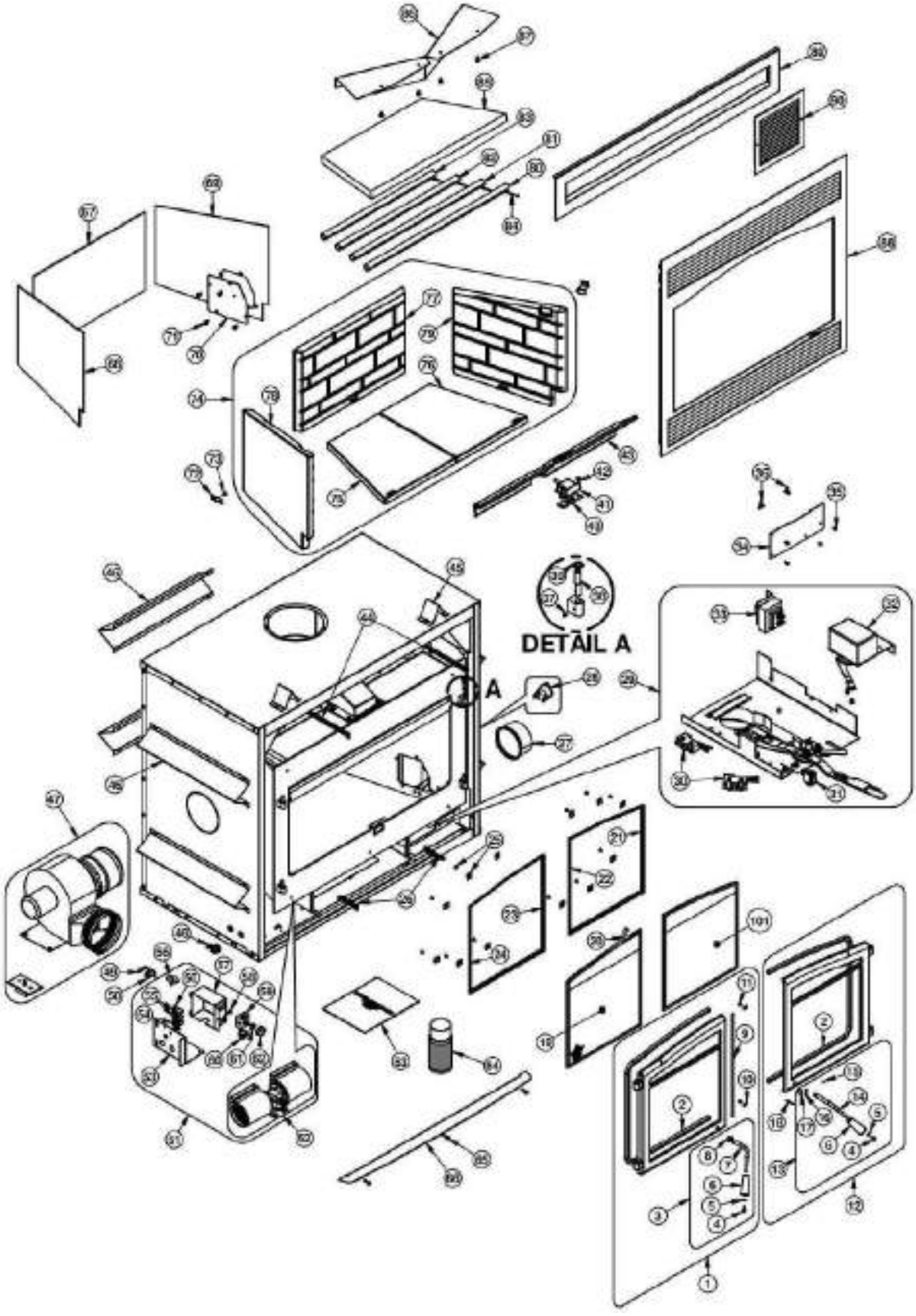
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. Raccorder les fils d'alimentation sur le bornier en vous assurant que le fil blanc soit raccordé à la même borne que le fil blanc du bornier provenant du ventilateur. Raccorder le fil noir avec le fil noir du bornier. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 9 – VUE EXPLOSÉE ET LISTE DE PIÈCES



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre foyer, 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	SE24274	PORTE MONACO XL GAUCHE ASSEMBLÉE	1
2	AC06500	ENSEMBLE SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR CONTOUR DE PORTE	2
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE STAINLESS DIA. INT. 17/64" X DIA. EXT. 1/2"	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIR FINI NOIR MAT	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 1/4" ROND PRÉENCOLLÉ	2 pi.
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24275	PORTE MONACO XL DROITE ASSEMBLÉE	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT DIA 5/32" X 1 1/2" L	1
19	23071	VITRE GAUCHE DU MONACO XL (4 mm)	1
20	AC06400	CORDON DE VITRE NOIR PRÉENCOLLÉ 3/4" (PLAT) X 6'	2
21	PL68992	CADRE DE VITRE DROIT, VITRE DROITE	1
22	PL68995	CADRE DE VITRE GAUCHE, VITRE DROITE	1
23	PL68993	CADRE DE VITRE DROIT, VITRE GAUCHE	1
24	PL68994	CADRE DE VITRE GAUCHE, VITRE GAUCHE	1
25	SE53585	ENSEMBLE DE (12) RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
26	30472	RESSORT 1/2'' DIA. EXT. X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTATEUR 5"	1
28	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
29	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
30	44190	INTÉRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
31	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
32	51000	SERVO MOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
37	30117	VIS D'AJUSTEMENT HEX #10-32 X 1/4"	2

#	Item	Description	Qté
38	30586	TIGE DE PENTURE	2
39	30205	RONDELLE EN ZINC DIA. INT. 13/32" X DIA. EXT. 13/16"	2
40	21490	ISOLANT DU PILOTE	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
42	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
43	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
44	30767	RESSORT 1/2'' DIA. EXT. X 8'' LONG	2
45	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	2
46	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
47*	VA4460	ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
48	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
49	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
50	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	BOÎTIER AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
52	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
53	PL68950	COUVERCLE DE LA BOÎTE JONCTION	1
54	60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
55	60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
56	44046	THERMODISQUE F110-20F	1
57	PL68951	BOITE BORNIER DE BRANCHEMENT	1
58	30154	VIS NOIRE #10 X 5/8" CARRÉ TYPE A	1
59	44080	RHÉOSTAT AVEC ÉCROU	1
60	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
61	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
62	44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
63	SE45856	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS HE350	1
64*	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
65	30506	VIS TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" NOIR	3
66	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
67	21463	ISOLANT DE DOS DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
68	21464	ISOLANT GAUCHE DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
69	21465	ISOLANT DROIT DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
70	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
71	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	RETIENS DALLE RÉFRACTAIRE	2
73	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	PANNEAUX RÉFRACTAIRES MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1
75	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
76	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
77	22027	PIERRE DE DOS	1
78	22028	PIERRE GAUCHE	1
79	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
80	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
81	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1

#	Item	Description	Qté
82	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
83	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
84	30068	GOUPILLE FENDUE 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOXYDABLE	4
85	21265	COUPE FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE FEU	1
87	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
88	AC03430	FAÇADE	1
89*	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD - STYLE MODERNE	1
90*	30540	GRILLE DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
91	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 4'' ET 35 ''	1
92	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
93	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 16'' ET 35 ''	1
94	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200 DEG C 18 AWG 46''	3
95	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6.5''	1
97	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 12''	2
101	23072	VITRE DROITE DU MONACO XL (4 mm)	1

*Options ou accessoires vendus séparément.

GARANTIE À VIE LIMITÉE FLAME

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 FLAME lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation. 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 mai 2016.

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	1 an
Pièces amovibles de la chambre à combustion en acier inoxydable, tubes d'air secondaire**, déflecteurs et supports.	3 ans	s.o.
Moulures de vitre, ensemble de poignée et mécanisme de contrôle d'air.	2 ans	1 an
Composants en acier de la chambre à combustion, coupe-feu en vermiculite** et coupe-feu en *C-Cast***.	2 ans	s.o.
Ventilateur standard ou optionnel, capteurs thermiques, interrupteurs, rhéostats, câblage, peinture (écaillage**), verre céramique (bris thermique seulement**) et autres options.	1 an	s.o.
Briques réfractaires, laines céramiques, joints d'étanchéité et isolants.	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 **FLAME.** 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 FLAME. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

www.flame-intl.com
Fabriqué par:
Fabricant de poêles international Inc.
250 rue Copenhague,
Saint-Augustin-de-Desmaures (Quebec), Canada
G3A 2H3
Service au consommateur : 1-877-356-6663
tech@sbi-international.com

hearthstone



WFP-100

(Model 8420)

Woodstove

OWNER'S MANUAL

Installation And Operating Instructions

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE COMPLIANT WITH 2020 CORD WOOD STANDARD

EPA ≤2.5 g/h

We recommend that our products be installed and serviced by professionals who are certified in the U.S. by NFI (National Fireplace Institute).
www.nficertified.org

Listed to standards ULC-S610 and UL 127

Manufactured for: HearthStone Quality Home Heating Products, Inc. 317 Stafford Avenue, Morrisville VT 05661

PLEASE READ THIS ENTIRE OWNER'S MANUAL BEFORE YOU INSTALL AND USE YOUR NEW WFP-100 FIREPLACE.

SAVE THIS OWNER'S MANUAL FOR FUTURE REFERENCE

CAUTION: Do not attempt to modify or alter the construction of the fireplace or its components. Any modification or alteration of construction may void the warranty, listings and approvals of this system. In that case, HearthStone Quality Home Heating Products, Inc. will not be responsible for damages. Install the fireplace only as described in these instructions.

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

California Prop 65

WARNING: This product can expose you to chemicals including glass wool fiber and carbon monoxide which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov

WFP-100 Model 8420
Manual: 6400-40405
R: 08/21/24

Notes on Fireplace Operation and Efficiency

Rating:

You have purchased a HearthStone WFP-100 tested to ASTM WK47329. This fireplace is certified to comply with the U.S. Environmental Protection Agency 2020 particulate emissions standard using cord wood. It is certified at 1.6 g/hr emission rate and under specific test conditions has been shown to deliver heat at rates ranging from 16,900 to 43,000 Btu/hr (output).

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

Please refer to the Warranty section of this manual for registration instructions. In case of warranty claims, please contact the point of original sale or the nearest authorized HearthStone dealer. All warranty claims are processed by our dealer network. Authorized HearthStone dealers can be located at www.HearthStonestoves.com.

This heater is designed to burn natural wood only. Higher efficiencies and lower emissions generally result when burning air dried seasoned hardwoods, as compared to softwoods or to green or freshly cut hardwoods. **DO NOT BURN:** *Garbage, lawn clippings, material containing rubber (including tires), materials containing plastic, waste petroleum products paints or paint thinners, asphalt products, materials containing asbestos, construction or demolition debris, railroad ties, pressure treated wood, manure or animal remains, salt water driftwood or other previously salt water saturated materials, unseasoned wood, paper products, cardboard, plywood or particleboard.* This 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 a release toxic fumes or render the heater ineffective and cause smoke. If these fuels are burned, it could create a higher concentration of CO than burning hardwood.

Following the maintenance guidelines set forth in this manual will help insure the efficient use of your wood heater and minimize visible emissions. Having your fireplace inspected by a trained professional on a regular basis will greatly increase the potential for recognizing potential impacts to efficiency.

Proper draft is important to the efficient operation of your heater. Refer to the Normal Operation section of this manual for information regarding adequate draft. Both excessive and sub-minimum draft can affect the efficiency of your wood heater. Excessive draft can lead to over-consumption of fuel, lower overall heating capacity of the fireplace and potential over firing. Low draft can result in inefficient burns, low heat output, expulsion of smoke into the living area when fireplace doors are opened and an increased potential for build-up of flammable materials in the flue.

Efficiency:

Efficiency was captured using CSA B415-10 methodology. A weighted average was used to calculate the overall efficiency across all of the 3 burn rate categories using the higher heating value (HHV).

To maximize the efficiency of your wood fireplace make sure it is sized properly for the space you plan to heat. An oversized fireplace will often be forced to burn at a lower and dirtier burn rate. Consult with your dealer for sizing and correctly placing the fireplace in your home. An incorrectly placed fireplace can greatly reduce efficiency. Maximizing the efficiency of your fireplace will heat your house quickly, burn cleaner and use less wood.

Refer to the Choosing Firewood section of this manual for appropriate fuel selection. Seasoned firewood is typically at or near 20% moisture content. This can be measured with any number of hand-held moisture meters available through your local hearth shop. Follow instructions included in the meter you purchase to measure fuel wood moisture content. Burn only dry, seasoned wood as using wet wood will greatly reduce your efficiency.

CO Emissions:
The WFP-100 has an average CO emission rate of 159.0 g/h. Wet wood or unapproved fuel described above can greatly affect the emissions of a wood burning fireplace.

Smoke/Fire/CO Detectors:
It is highly recommended that smoke and CO detectors be installed throughout the heated space when a wood burning heater is installed. Be certain to install these devices not only in the area where the wood appliance is located, but also in bedrooms, hallways leading to other areas of the house and all common areas of the heated space. Check the batteries in these devices and assure operation by performing whatever test operations are recommended by the manufacturer.

TABLE OF CONTENTS

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 5

1. Safety Information 5
1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 5

2 General Information 7
2.1 Appliance performance 7
2.2 General Features 7
2.3 Dimensions 8
2.4 Zone Heating and How to make it work for you 8
2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency 9
2.6 The HEARTHSTONE Commitment to You and the Environment 9
2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of? 9

3 Fuel 10
3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood 10
3.1.1 What is Good Firewood? 10
3.1.2 Tree Species 10
3.1.3 Log Length 10
3.1.4 Piece Size 11
3.1.5 How to Dry Firewood 11
3.1.6 Judging Firewood Moisture Content 11
3.2 Manufactured Logs 12

4 Operating Your Fireplace 12
4.1 Your First Fires 12
4.2 Lighting Fires 13
4.2.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire 13
4.2.2 Conventional Fire Starting 13
4.2.3 Two Parallel Logs 14
4.2.4 Using Fire Starters 14
4.3 Maintaining Wood Fires 14
4.3.1 General Advice 14
4.3.2 Ash Removal 14
4.3.3 Raking Charcoal 15
4.3.4 Firing Each New Load Hot 15
4.3.5 Shutting Down the Air Supply 15
4.3.6 Building Different Fires for Different Needs 17

5 Maintaining Your Wood Heating System 19
5.1 Fireplace Maintenance 19
5.1.1 Plated Finish Maintenance 19
5.1.2 Glass Door Cleaning 19
5.1.3 Door Adjustment 19
5.1.4 Door Alignment 20
5.1.5 Replacing the Door Gaskets 21
5.1.6 Replacing the Door Glass 21
5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace 22
5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance 22
5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary 22
5.2.2 How Often Should You Clean the Chimney? 22
5.2.3 Cleaning the Chimney 23
5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney 23
5.2.5 Chimney Fire 24

PART B – INSTALLATION 24

6 Safety Information 24

6.1 Summary of Installation Cautions and Warnings 24
6.2 Regulations Covering Fireplace Installation 25
6.3 Fireplace Installation 25
6.3.1 Standoff installation 25
6.3.2 Transportation Packaging 25
6.3.3 Locating the WFP-100 26
6.3.4 Clearances to combustible materials 26
6.3.5 Hearth extension construction options 27
6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements 33
6.3.7 Framing construction 34
6.3.8 Facing 37
6.3.9 Installation of a non combustible shelf 37

7 Façade and Door Installation 36
7.1 Façade Package 36
7.2 Install the Doors 37
7.3 Install the Wooden Knobs 37
7.4 Aligning the Doors 37
7.5 Install the Façade 37

8 The Venting System 38
8.1 General 39
8.2 Suitable Chimneys 39
8.3 Minimum Chimney Height 39
8.4 The Relationship Between the Chimney and the House 39
8.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 40
8.5 Chimney Installation Notes 40
8.6 Chimney Installation Instructions 42
8.6.1 Examples of Typical Chimney Installation 42
8.6.2 Exterior Offset Installation 43
8.6.3 Installation Instructions 43
8.6.4 Offset Chimney Installation 44
8.7 Angled Wall Radiation Shield 46
8.8 Chimney Support Installation 46
8.8.1 Universal Roof Support 46
8.8.2 Universal Offset Support 47
8.9 Installation Instructions for Masonry Application 47
8.9.1 Installation instructions 47
8.10 Supply of Combustion Air 47

APPENDIX 1 - Hot air circulation grille – Modern style (94-99200) 48

APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit (94-57200) 49

APPENDIX 3 - Blower Maintenance or Replacement 50

APPENDIX 4 - Installing the Fresh Air Intake Kit 51

APPENDIX 5 - Refractory Slabs Replacement 53

APPENDIX 6 - Installation OF Secondary Air Tubes and Baffle 53

APPENDIX 7 - Air Control Snap Disc Replacement 56

APPENDIX 8 – Electrical Wiring 57

APPENDIX 9 - Parts List 57

HEARTHSTONE LIMITED LIFETIME WARRANTY 59

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1. SAFETY INFORMATION

1.1 SUMMARY OF OPERATION AND MAINTENANCE CAUTIONS AND WARNINGS

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**
- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **SOME JURISDICTIONS IN THE USA REQUIRE A SUPPLY OF OUTDOOR COMBUSTION AIR FOR THE FIREPLACE. IN CANADA, AN OUTDOOR AIR SUPPLY IS NOT REQUIRED, IF A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS LOCATED IN THE ROOM IN WHICH THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL PROVIDE WARNING IF FOR ANY REASON THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION**

CORRECTLY. IF YOU ARE REQUIRED TO INSTALL AN OUTDOOR AIR SUPPLY, WE RECOMMEND THAT YOU ALSO INSTALL A CO DETECTOR/ALARM TO PROVIDE WARNING IF SMOKE SPILLAGE FROM THE FIREPLACE OCCURS.

- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.

2 GENERAL INFORMATION

2.1 APPLIANCE PERFORMANCE(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft² (93 to 260 m²)	
Usable firebox volume (EPA)	4.28 ft³ (0.113 m³)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft³ (0,134 m³)	
Maximum burn time[*]	10 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12.6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft³ and 20 lb/ft³. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft³ and 12 lb/ft³. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.1 GENERAL FEATURES

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Shipping weight (without option)	545 lb (247 kg)
Appliance weight (Including refractory slabs and faceplate)	665 lb (302 kg)
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC-S610

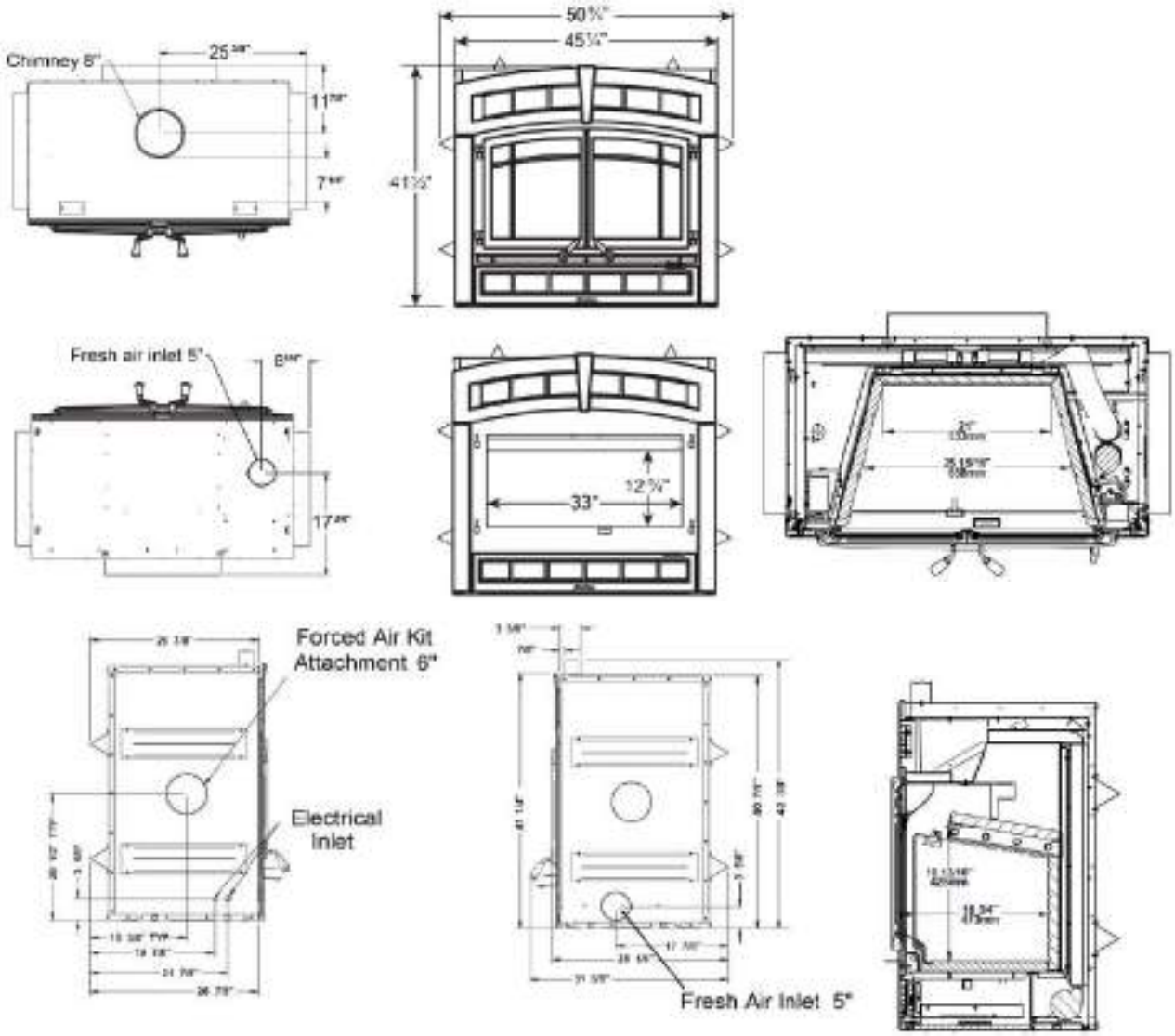
** *East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

‡ *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.*

[1] *The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 - Fuel.*

[2] *Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.*

2.2 DIMENSIONS



2.3.1 ZONE HEATING AND HOW TO MAKE IT WORK FOR YOU

Your new WFP-100 wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space

where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.3 THE BENEFITS OF LOW EMISSIONS AND HIGH EFFICIENCY

The low smoke emissions produced by the special features inside the WFP-100 firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15% to 20%. See **Section 3: Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.4 THE HEARTHSTONE COMMITMENT TO YOU AND THE ENVIRONMENT

The HEARTHSTONE 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.

2.4.1 WHAT IS YOUR NEW FIREPLACE MADE OF?

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

The paint coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 5 mm thick ceramic material that contains no toxic chemicals. It is made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass.

Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**

- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 HOW TO PREPARE OR BUY GOOD FIREWOOD

3.1.1 WHAT IS GOOD FIREWOOD?

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

3.1.2 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.

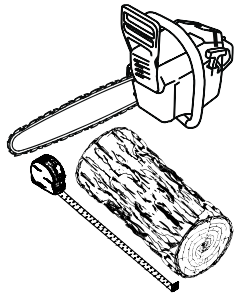
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat. Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 LOG LENGTH

Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm)

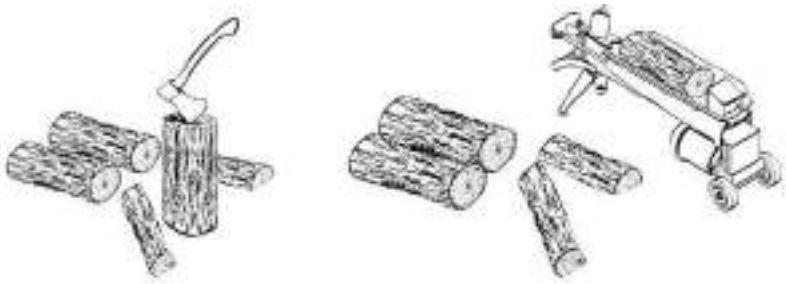
The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1" (25 mm) variation from piece to piece.



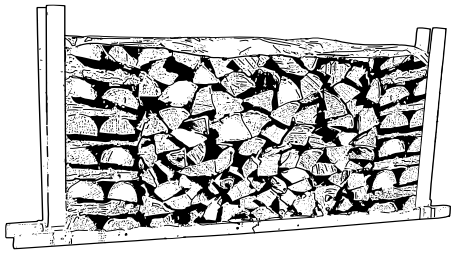
3.1.4 PIECE SIZE

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" (75 mm) should be split to encourage drying.

Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 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.



3.1.5 HOW TO DRY FIREWOOD



Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5:** ***Maintaining your wood heating system*** for concerns about creosote.

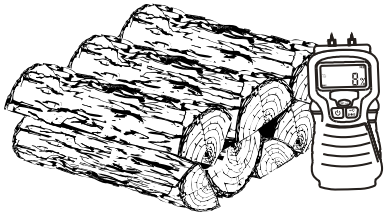
Here are some things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry.
- 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 that is ready to burn has a moisture content between15% and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency.
- 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.
- 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.

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content

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

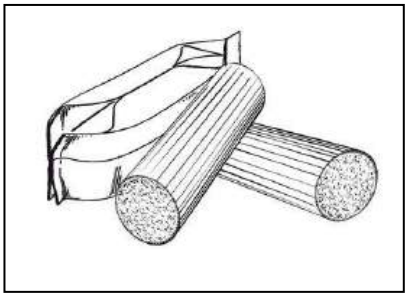
- cracks form at the ends of logs as they dry
- as it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow
- bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull
- dry wood is much lighter in weight than wet wood
- split a piece, and if the 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.

3.2 MANUFACTURED LOGS

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



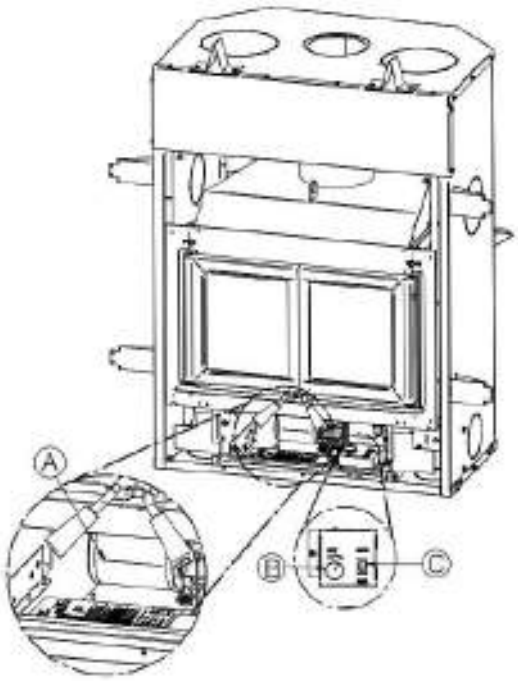
CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

4.1 BLOWER OPERATION

A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.



The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 YOUR FIRST FIRES

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 LIGHTING FIRES

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: THE TOP DOWN FIRE

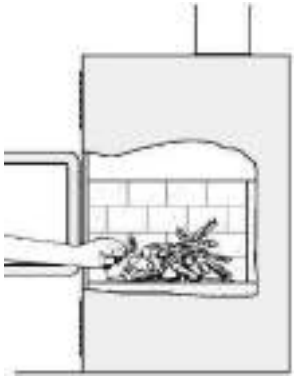
The top down fire starting method solves two problems with the conventional method: first, it does not collapse and smother itself as it burns; and second, it's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 inch for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire with Paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

CAUTION: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW

4.3.3 TWO PARALLEL LOGS

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 MAINTAINING WOOD FIRES

4.4.1 GENERAL ADVICE

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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.

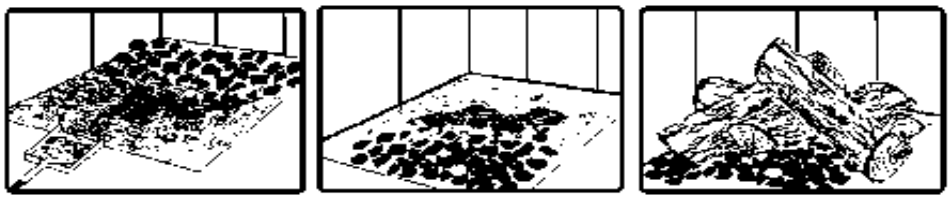
The best time to remove ash is after an overnight fire when the fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 RAKING CHARCOAL

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 FIRING EACH NEW LOAD HOT

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 SHUTTING DOWN THE AIR SUPPLY

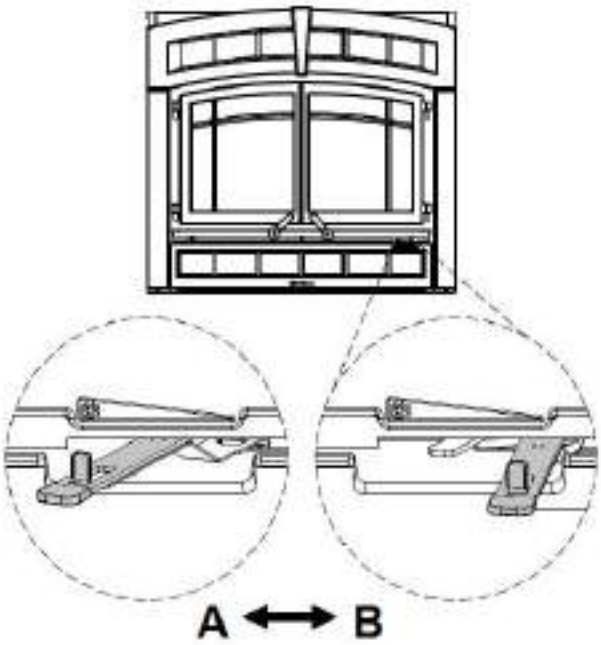
The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE
THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for :

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

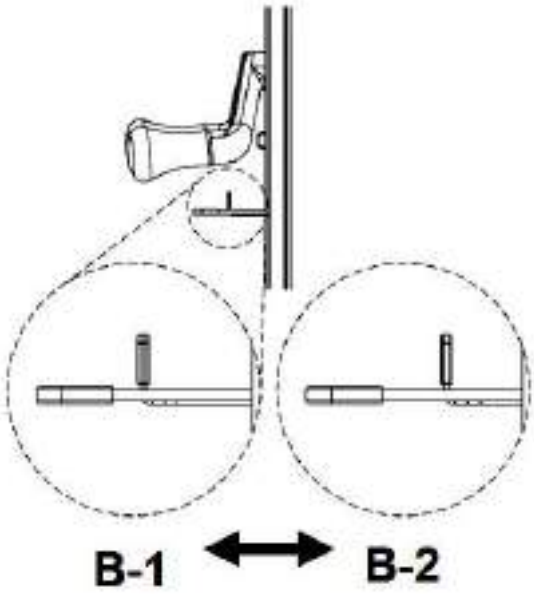
Position B1: Low combustion rate.
Position B2 : Medium combustion rate

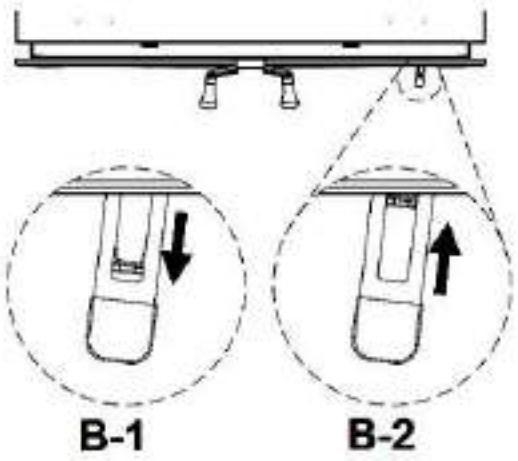
<u>Example of operating sequence :</u>

A : Cold start or Maximum burn rate.

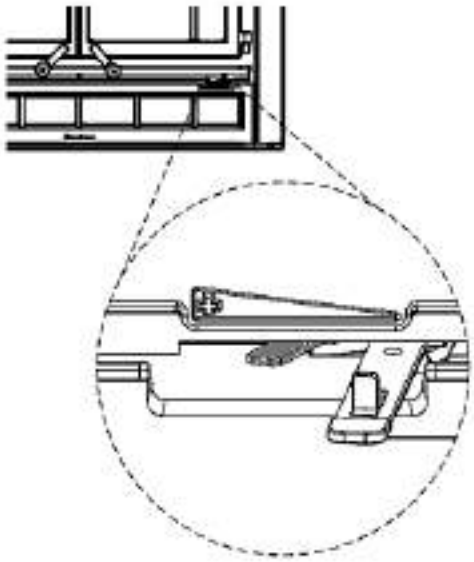
B : Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1 : Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 BUILDING DIFFERENT FIRES FOR DIFFERENT NEEDS

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the

auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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.

This table 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 HOW TO PLACE THE LOGS

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 FIREPLACE MAINTENANCE

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see **Appendix 9: Exploded Diagram and Parts List**).

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 PLATED FINISH MAINTENANCE

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 GLASS DOOR CLEANING

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

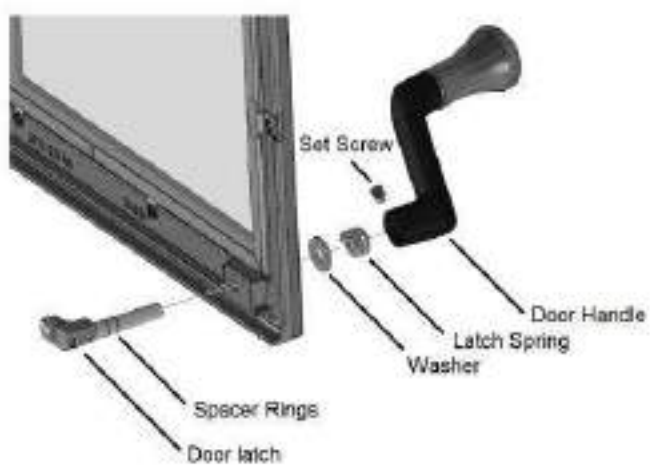
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 DOOR ADJUSTMENT

In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. The right hand door has the operational latch mechanism installed.

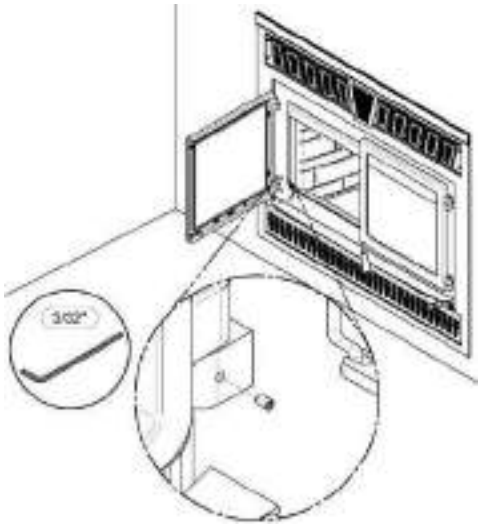
This mechanism consists of a door latch (with roller), small metal spacer rings, a washer, latch spring, the exterior handle and a handle set screw. The distance maintained between the latch roller and the door itself dictates the latching pressure, and therefore the overall door seal. This distance is adjusted by adding or removing the small metal spacer rings from the latch shaft between the latch head and the back of the door itself. To adjust the count of these spacer rings on the latch shaft:

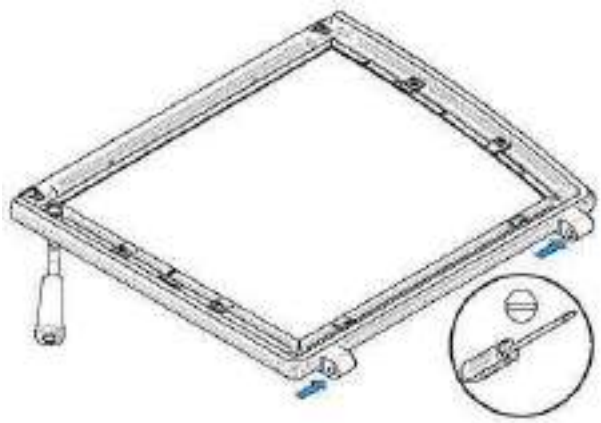


1. Loosen the handle set screw using a 5/32" allen wrench. It may be necessary to rotate the handle to access the screw head.
2. Unscrew the exterior door handle from the door latch shaft by turning it counter clockwise until it can be removed.
3. Remove the latch spring and washer.
4. Slide the latch shaft through the door.
5. Remove spacer rings from the latch shaft to tighten the door seal, add spacers to the latch shaft to loosen.
6. Note the flat spot on the latch shaft. The set screw in the handle docks on this flat spot to prevent handle rotation on the shaft. Reinstall the latch shaft, washer and spring.
7. Reinstall the handle on the latch shaft by threading it on clockwise and tighten until the handle crank body is 1/8" away from the door face.
8. Firmly snug set screw.

5.1.4 DOOR ALIGNMENT

To align, open the fireplace's door and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of the door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.



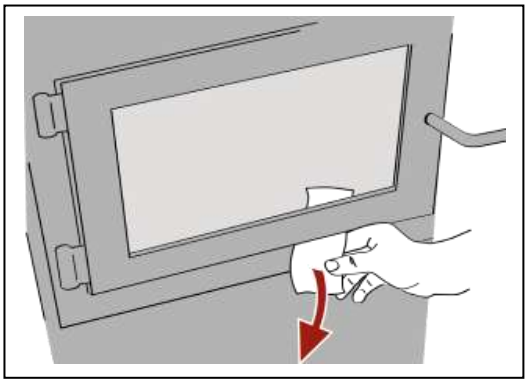


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

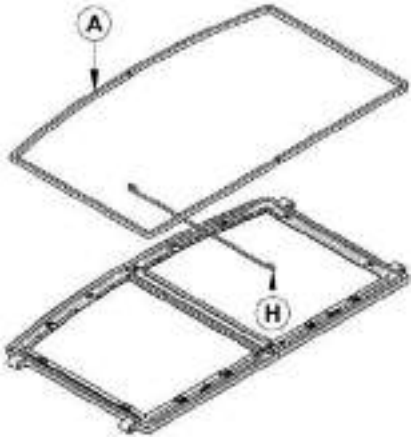
5.1.5 REPLACING THE DOOR GASKETS

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the doors gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the doors on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gasket.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.

Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.



Location	Length	Dimensions
Door Frame	65 ¾ " (167 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left Door	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 REPLACING THE DOOR GLASS

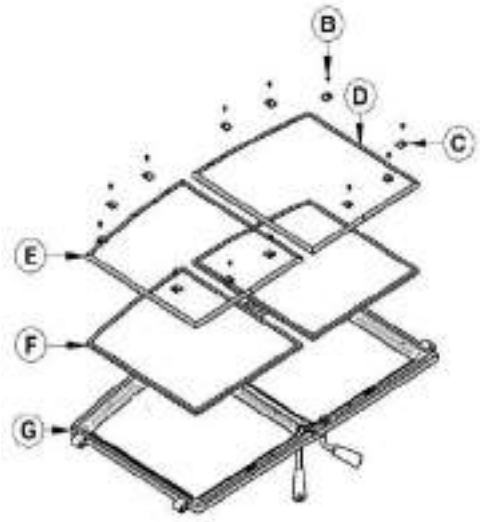
The glass used in the WFP-100 is 5 mm thick of dimension 16.312" x 15.763" (41,4 cm x 40,0 cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your HearthStone dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE WFP-100.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

In order to replace the glass, use the following procedure:

1. Remove the 8 glass clips **(C)** held in place with 8 screws **(B)**
2. Remove the gasket covers **(E)** placed around the door frame **(G)** and it's adhesive.
3. Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame.
4. Install the new window into the frame **(G)** with the gasket covers **(E).**
5. Re install the 8 glass clips **(C)** with the 8 screws **(B)**



5.1.7 CLEANING AND PAINTING THE FIREPLACE

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 CHIMNEY AND CHIMNEY LINER MAINTENANCE

5.2.1 WHY CHIMNEY CLEANING IS NECESSARY

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with

creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel.

Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.

NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1. Remove the baffle and air tubes.
2. Remove the rain cap.
3. Sweep the chimney.
4. Clean the inside of the firebox.
5. Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION

OPERATION OF YOUR WFP-100 WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 FIRE BAFFLE REMOVAL PRIOR TO CLEANING THE CHIMNEY

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.

2. Lift the baffle and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **Appendix 6: *Installation of Secondary Air Tubes and Baffle*** for details.

5.2.5 CHIMNEY FIRE

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;
2. Alert your family of the possible danger;
3. If you require assistance, alert your fire department;
4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;
5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;
6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in table 3.

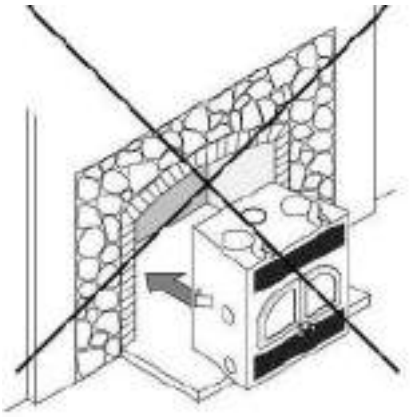
Parts Required

- WFP-100 Fireplace
- Traditional style faceplate - metallic black
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in table 3, with the corresponding specifications :
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions.

Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION



6.1 SUMMARY OF INSTALLATION CAUTIONS AND WARNINGS

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**

- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**

6.2 REGULATIONS COVERING FIREPLACE INSTALLATION

When installed and operated as described in these instructions, the WFP-100 wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

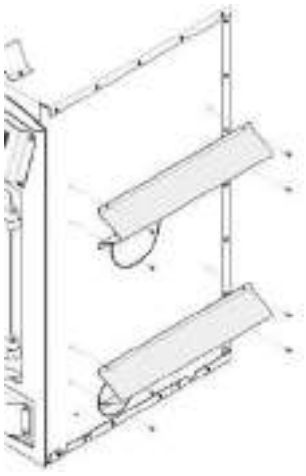
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 FIREPLACE INSTALLATION

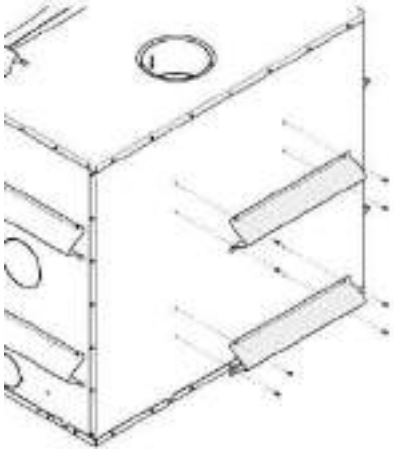
6.3.1 STANDOFF INSTALLATION

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs on the back of the fireplace.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 TRANSPORTATION PACKAGING

To facilitate transportation of the WFP-100 fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see

6.3.3 LOCATING THE WFP-100

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section Erreur ! Source du renvoi introuvable. **-** Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.** Next, measure the area occupied by the fireplace. Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

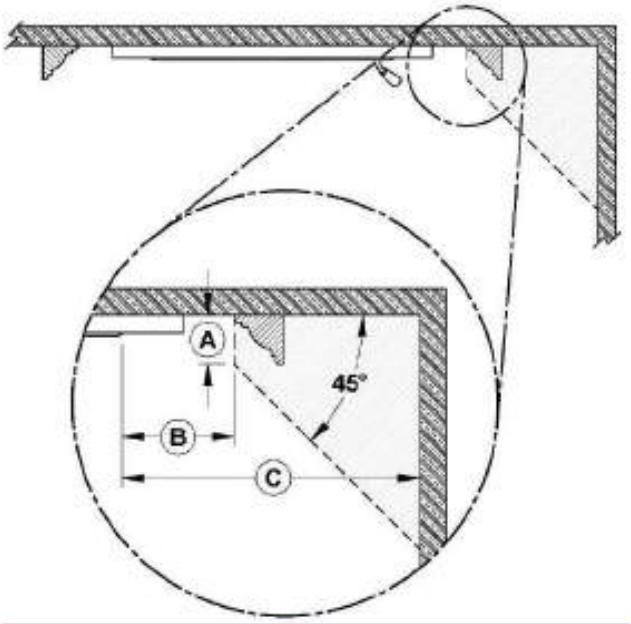
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL 127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

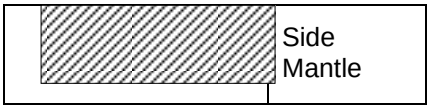
WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm) max
B	8" (203 mm) min
C	24" (610 mm) min

*Measurements are from the door opening.



Wall in front of fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA
Ceiling: 84" (2.13 m) measured from the base of the fireplace.

Fireplace enclosure:

Back : 0"
Sides : 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

6.3.5 HEARTH EXTENSION CONSTRUCTION OPTIONS

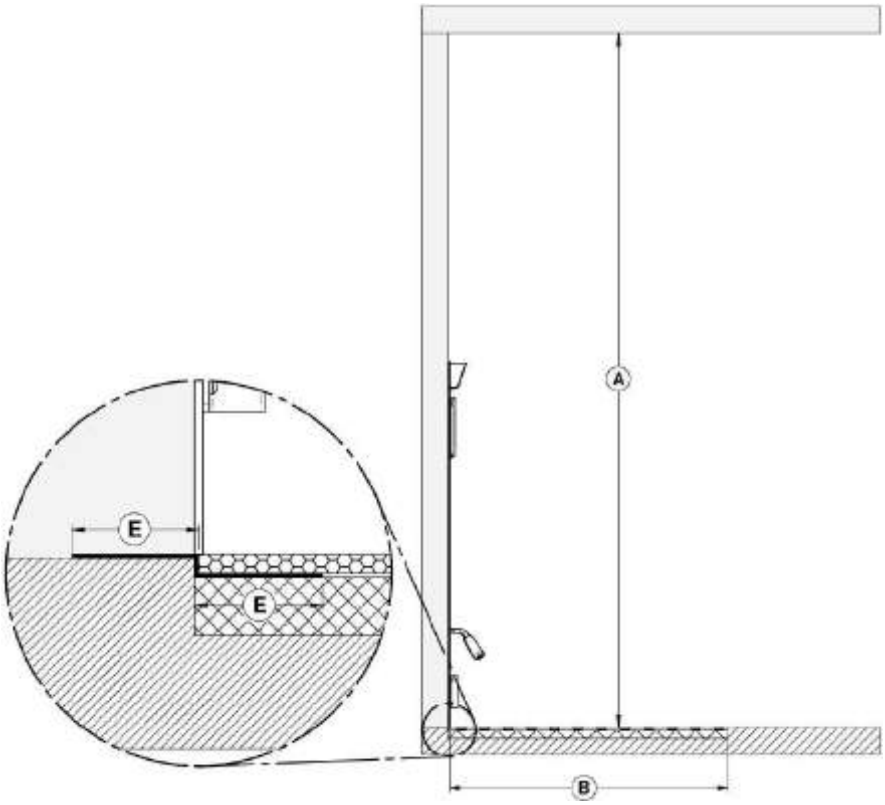
The WFP-100 may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non combustible base.

Option	Installation type	R factor required	Non combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

Installation can be done using one of the following options:

OPTION #1 - INSTALLATION DIRECTLY ON THE FLOOR

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



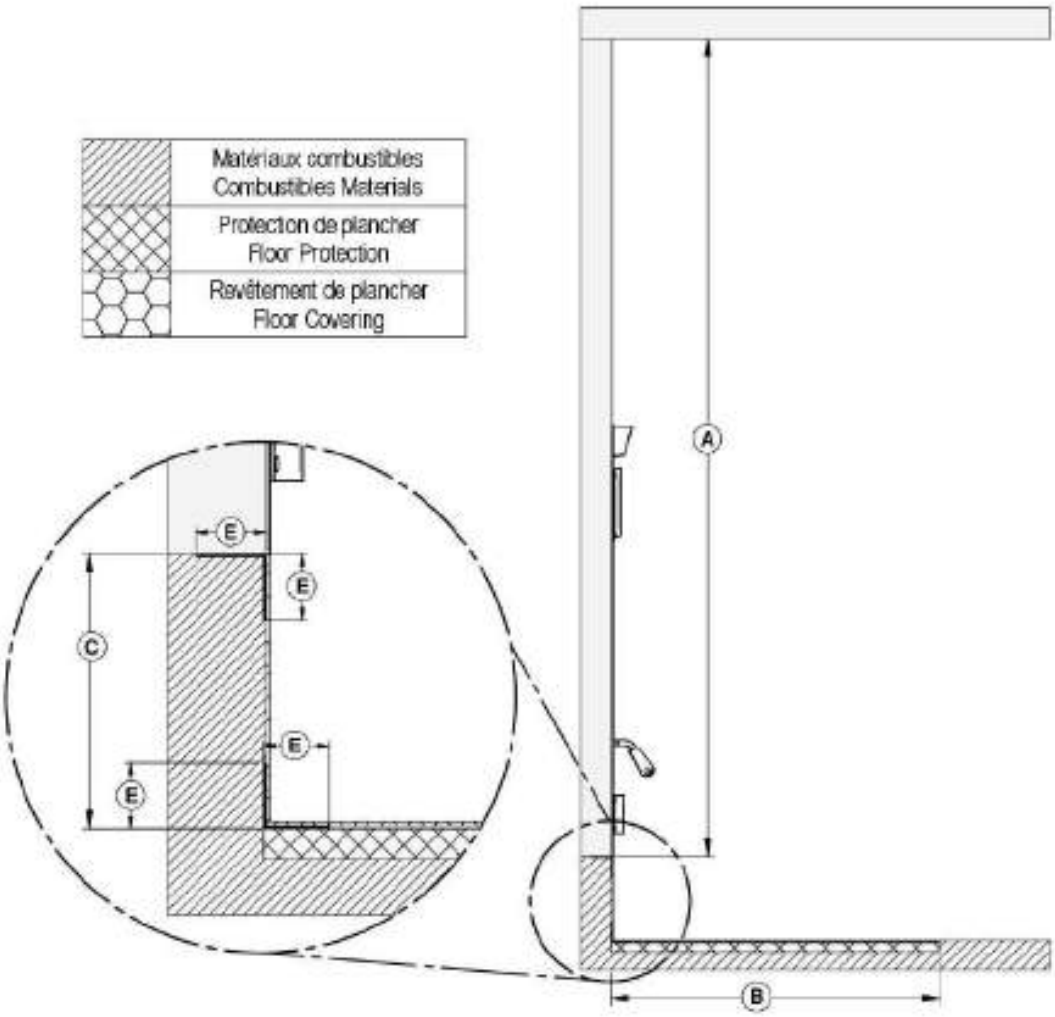
	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)



NOTE
The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

OPTION #2 - INSTALLATION RAISED LESS THAN 8" FROM FLOOR

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

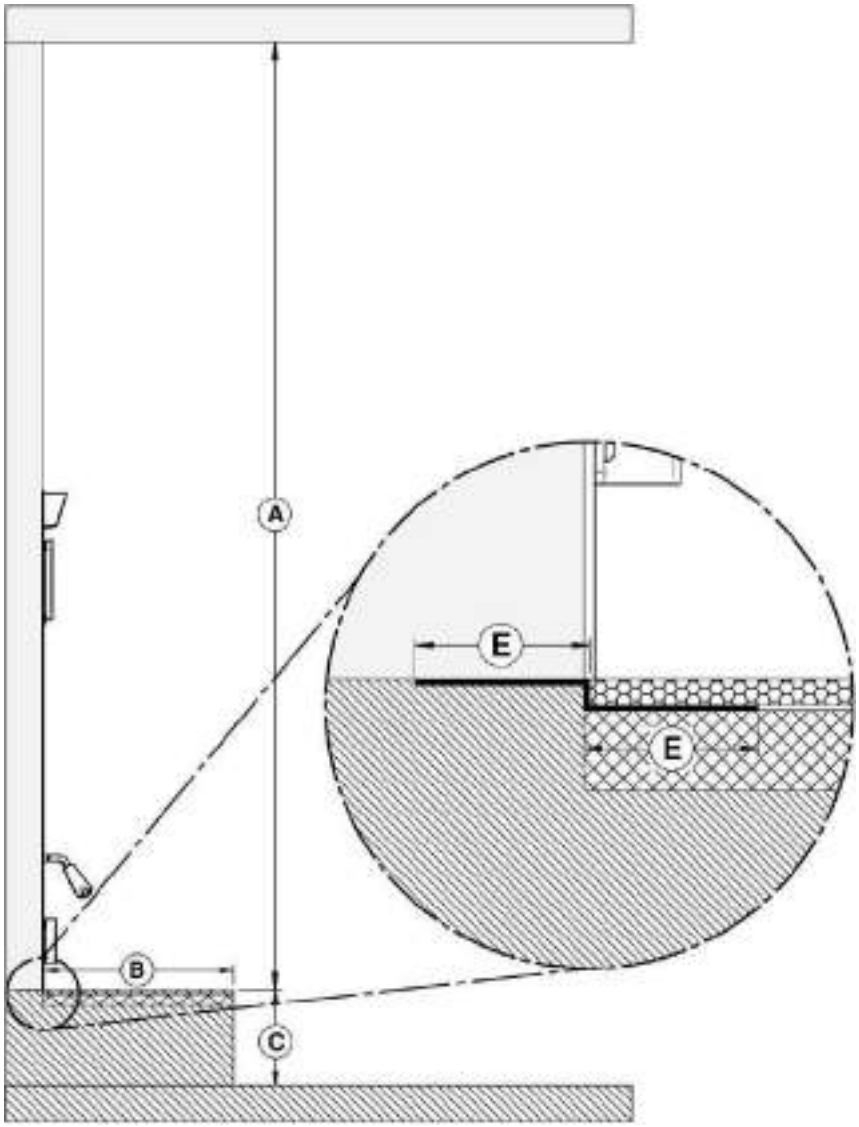


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



OPTION #3 - INSTALLATION ON A MORE THAN 8" RAISED BASE

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

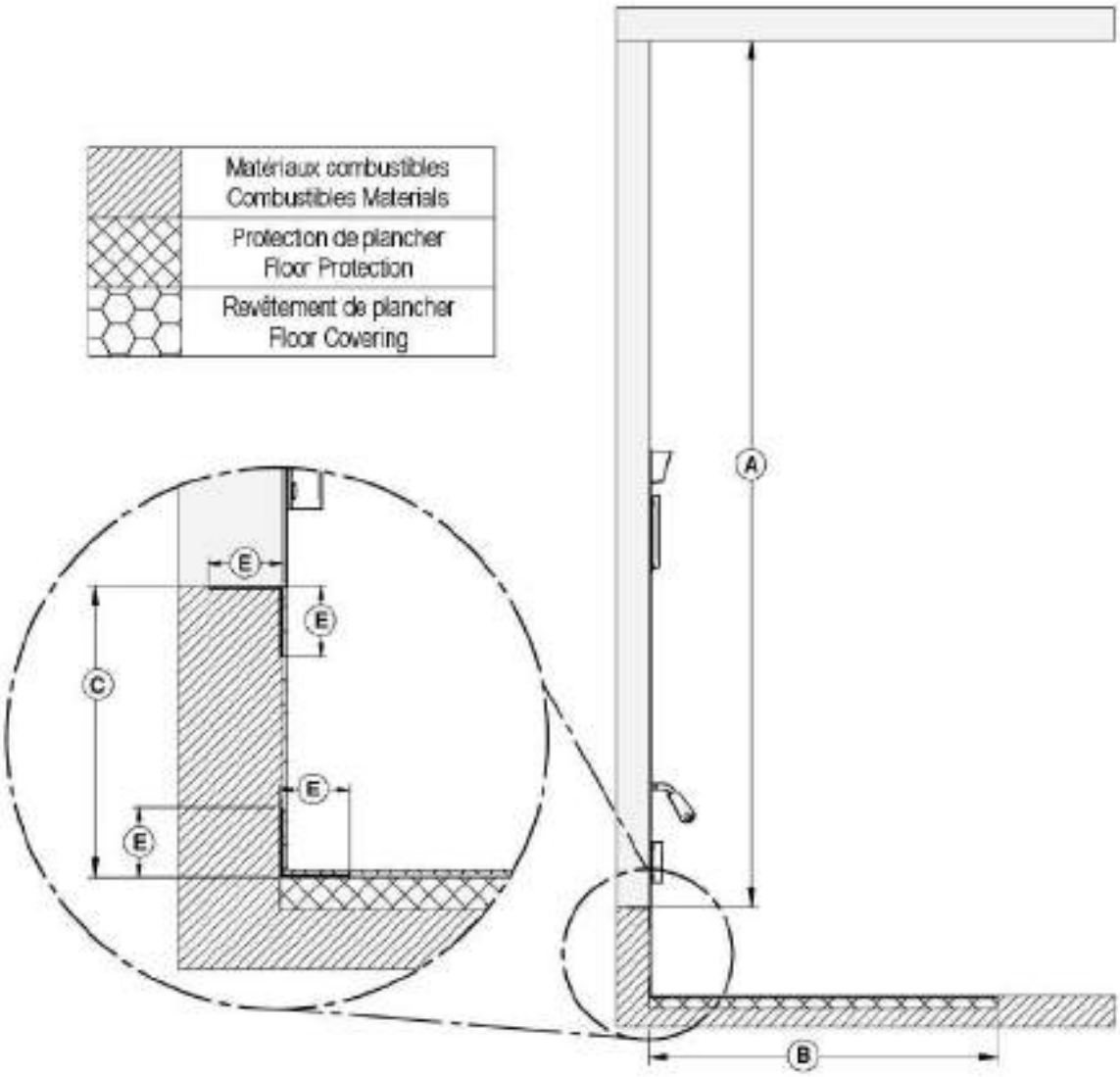


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



OPTION #4 - INSTALLATION RAISED BETWEEN 8" AND 12" FROM FLOOR

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

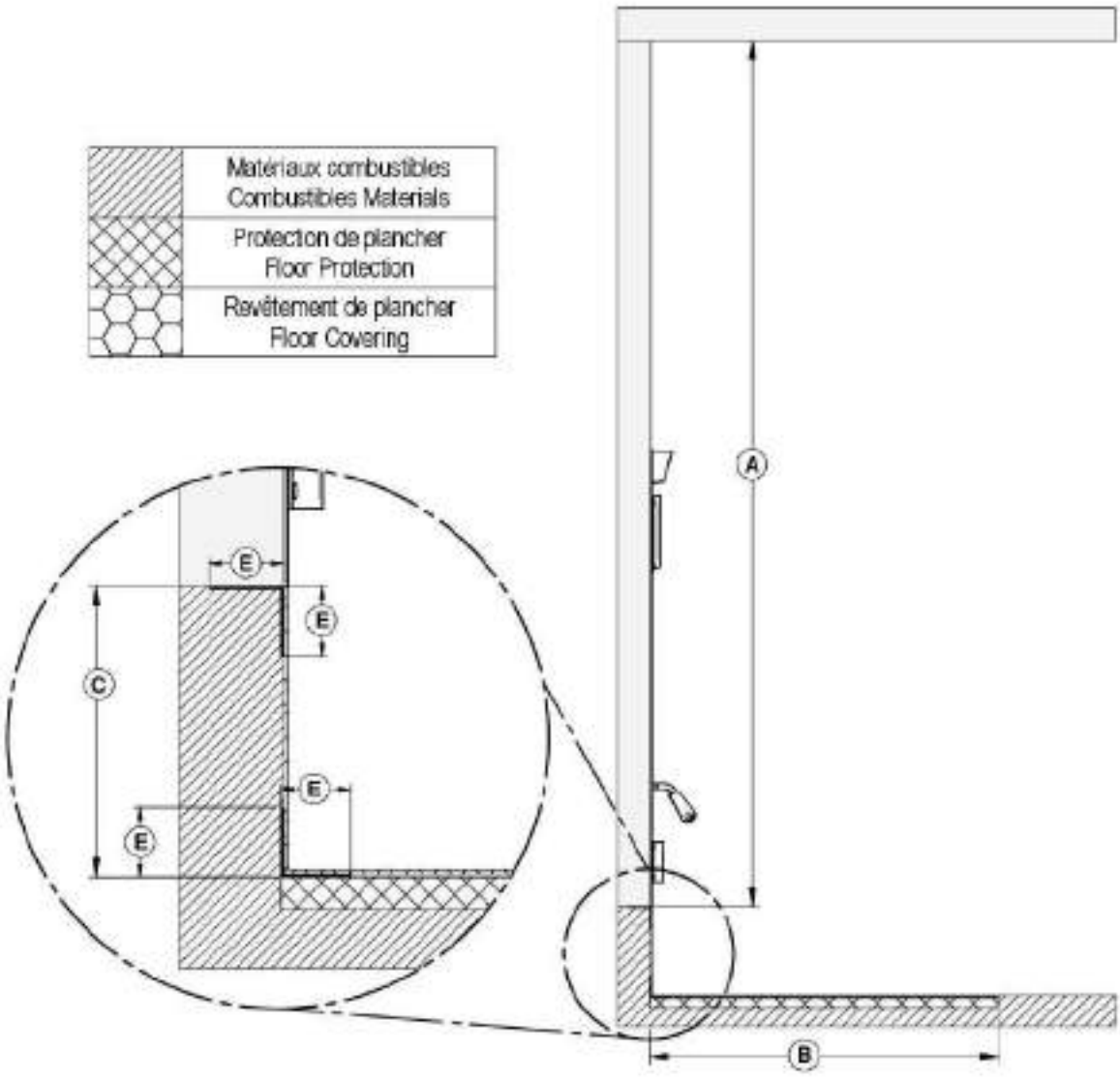


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



OPTION #5 - INSTALLATION RAISED MORE THAN 12" FROM FLOOR

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



R CALCULATIONS

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials** table.

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials.**

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable**.

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

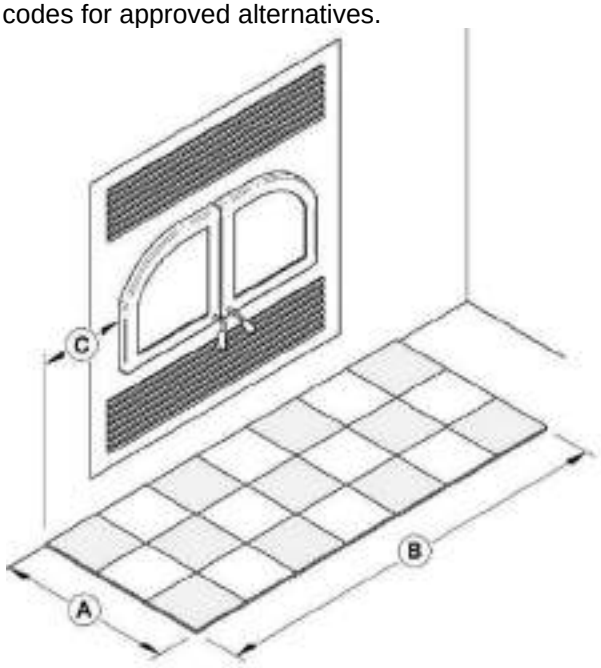
* Information as reported by manufacturers and other resources.
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 MINIMUM HEARTH EXTENSION REQUIREMENTS

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised more than 8" but less than 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 FRAMING CONSTRUCTION

FRAMING

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following illustrations:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier framing material. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

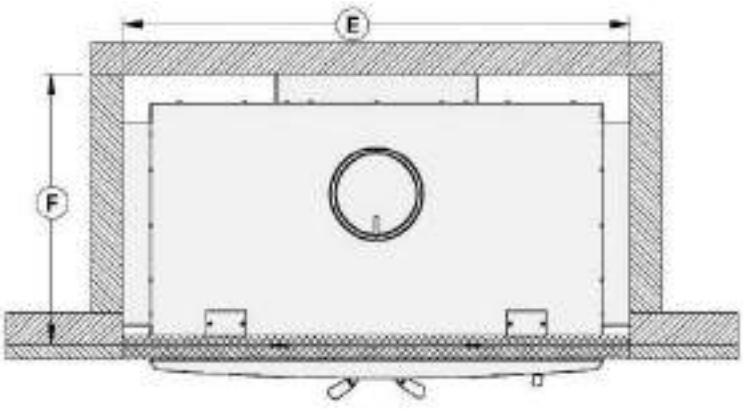
– Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.

– Place headers only as required to support the facing and mantel.

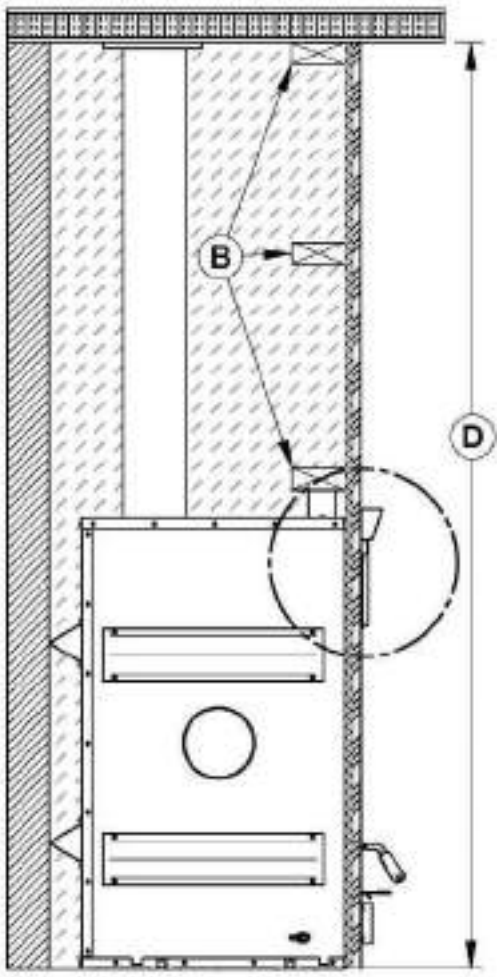
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

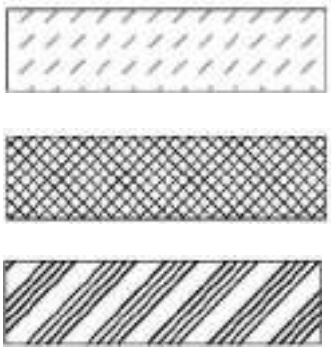


	MEASUREMENTS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	NON COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)

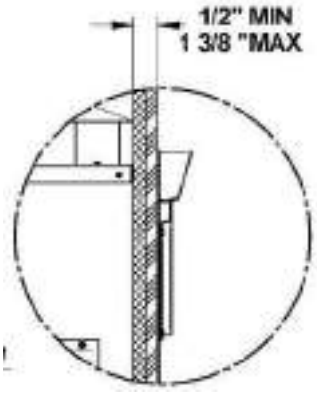


This section must remain empty

Non combustible material such as cement board

Finishing material

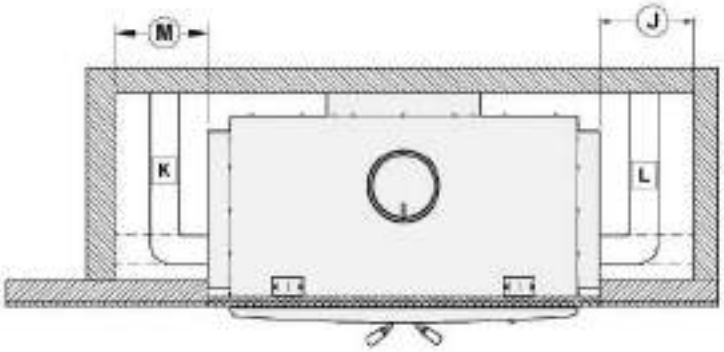
Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

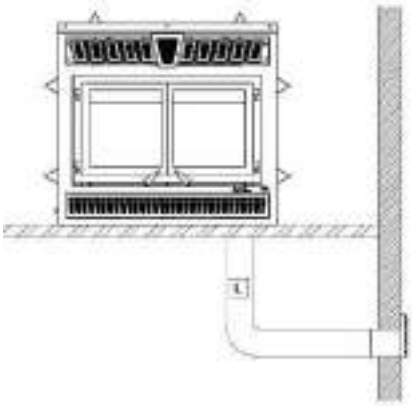
NOTE	
THIS FIREPLACE IS BUILT IN ORDER TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE. **IT IS RECOMMANDED TO HAVE THE NON COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.**	

<u>FRAMING when installing a fresh air intake kit or a forced air kit</u>

- See **Appendix 4: Installing the Fresh Air Intake Kit** for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.

- See Appendix 2 – Forced Air Distribution kit (94-57200) for more details on installation.





Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION

FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

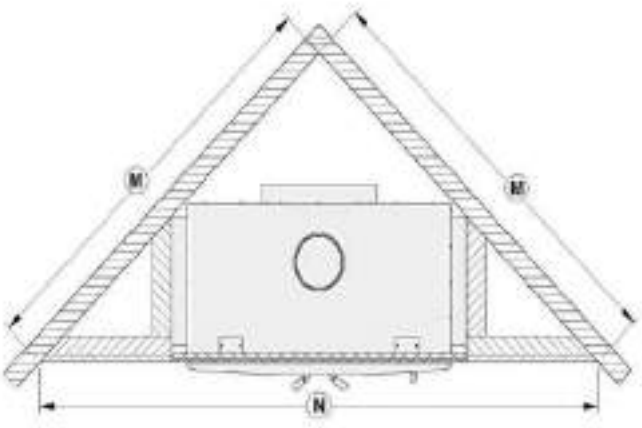
	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	12" (305 mm)	
M		18" (457 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed r on either sides of the fireplace.

FRAMING FOR A CORNER INSTALLATION

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE MINIMUM MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT, OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

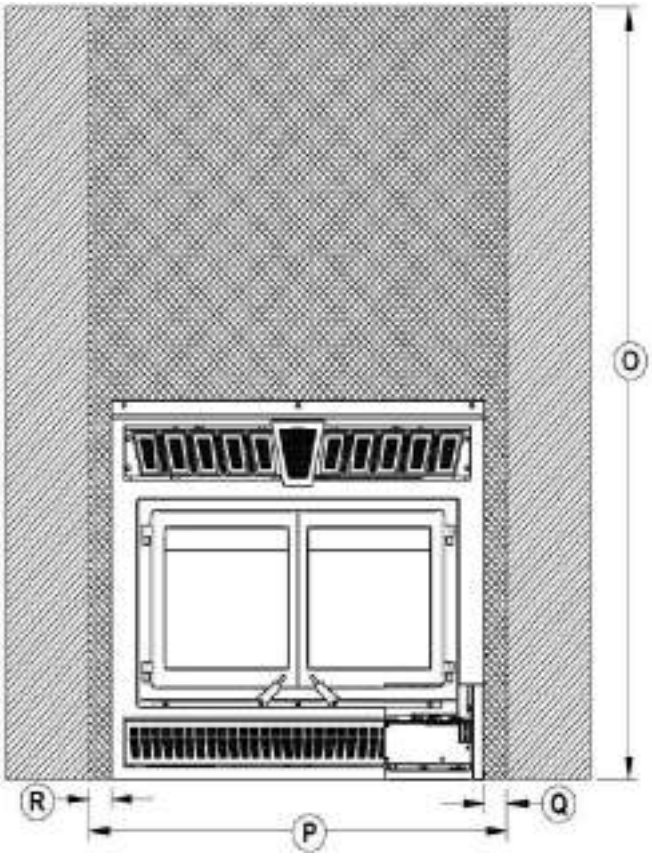
6.3.8 FACING

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASUREMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 INSTALLATION OF A NON COMBUSTIBLE SHELF

It is possible to install a shelf but it must be made of non combustible materials. It must be installed at, at least, 52" from the base of the fireplace.

WARNING

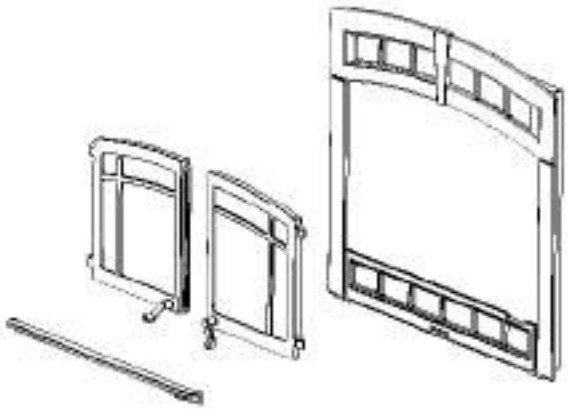
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 FACADE AND DOOR INSTALLATION

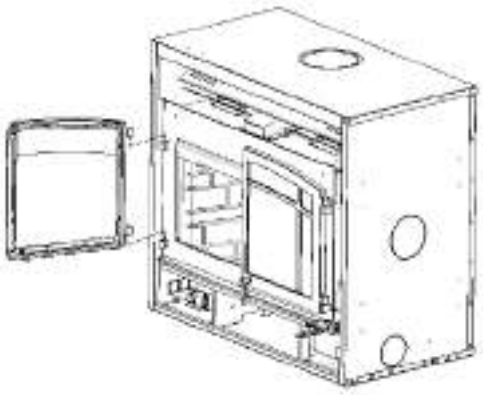
7.1 FACADE PACKAGE

The facade package contains the following items:

1. Door assembly
2. Facade assembly
3. Wooden knobs
4. Shoulder screws (for door knobs)
5. 3/32 Hex wrench (for installing and adjusting the door hinges)
6. 5/32 Hex wrench (for installing the knob on the door handle)
7. 2 self-tapping screws



7.2 INSTALL THE DOORS:



To install the doors, follow these steps:

1. Use the hex wrench included in the facade package to loosen the screws on the upper hinge of the doors. Only loosen enough to make the hinge move slightly.
2. Attach the door to the fireplace by sliding the hinges onto the hinge pins. Make sure the hinges are fully connected, so that there is contact between the hinges of the door and fireplace.
3. Tighten the screws on the upper hinge of the door.

7.3 INSTALL THE WOODEN KNOBS



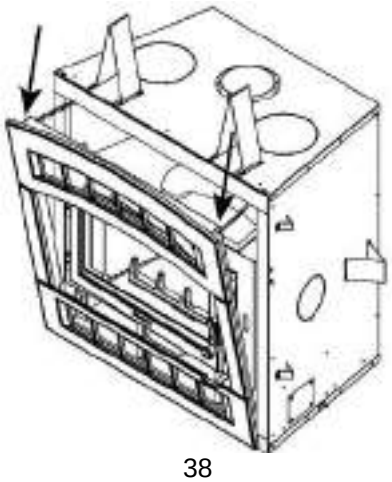
Attach the wooden knobs to the cast handles using the shoulder screws (included). Tighten the screws using the 5/32 hex wrench (included).

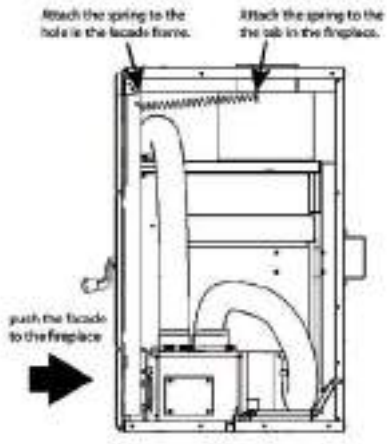
7.4 ALIGNING THE DOORS

Refer to section 5.1.4 (pg. 19) for door alignment procedure.

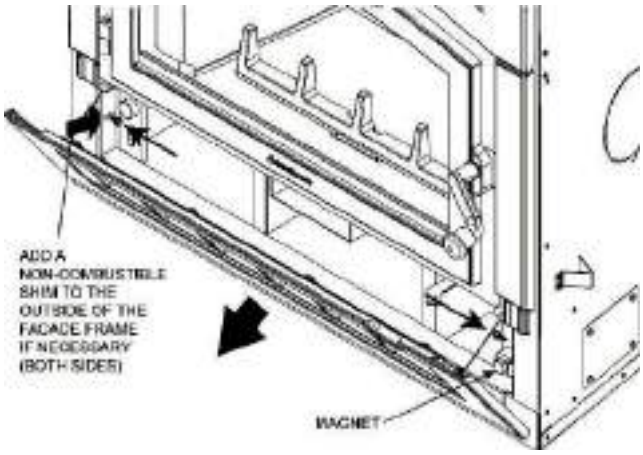
7.5 INSTALL THE FACADE:

1. Insert the metal frame of the facade into the front of the fireplace.
2. Pivot the façade forward at the top and attach the fireplace springs to the holes in the upper corners of the facade frame.
3. Firmly push the facade to the fireplace to secure the bottom.





4. Open the Blower door.
5. Secure the facade using the 2 self-drilling screws provided. Drive the screws through the slots in the facade frame into the metal frame of the fireplace. (There are no pre-drilled pilot holes)
6. If you are planning to install a non-combustible facing material behind the facade, plan the depth of this material before securing the screws.
7. The blower door is held closed by a magnet on the right side of the facade. To adjust the strength of the closure, spin the magnet to adjust in/out.



8 THE VENTING SYSTEM

8.1 GENERAL

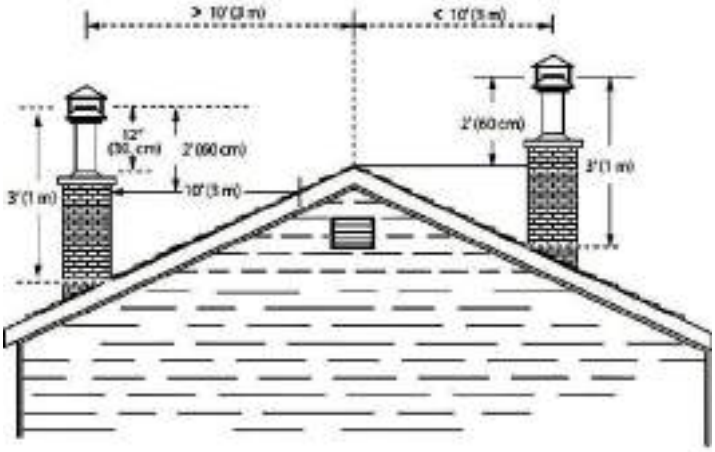
The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

8.2 SUITABLE CHIMNEYS

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to an 8-inch diameter chimney.

8.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



8.4 THE RELATIONSHIP BETWEEN THE CHIMNEY AND THE HOUSE

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold backdrafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

8.4.1 WHY THE CHIMNEY SHOULD PENETRATE THE HIGHEST HEATED SPACE

When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called 'stack effect', it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

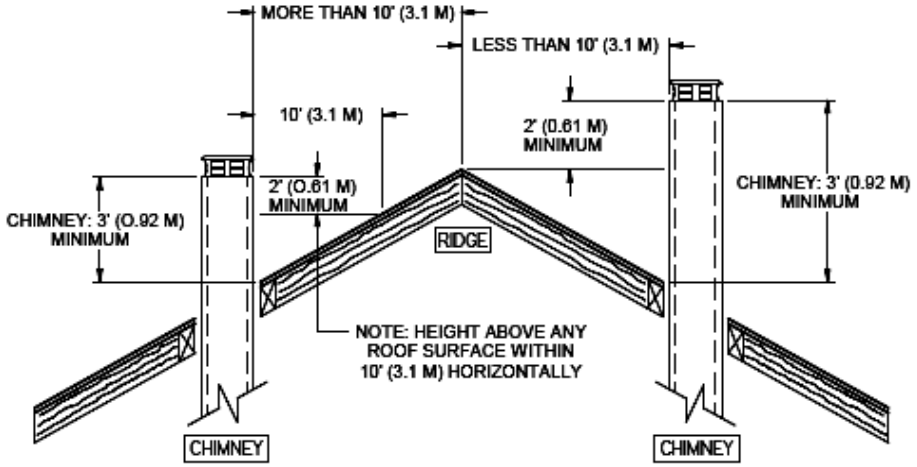
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.

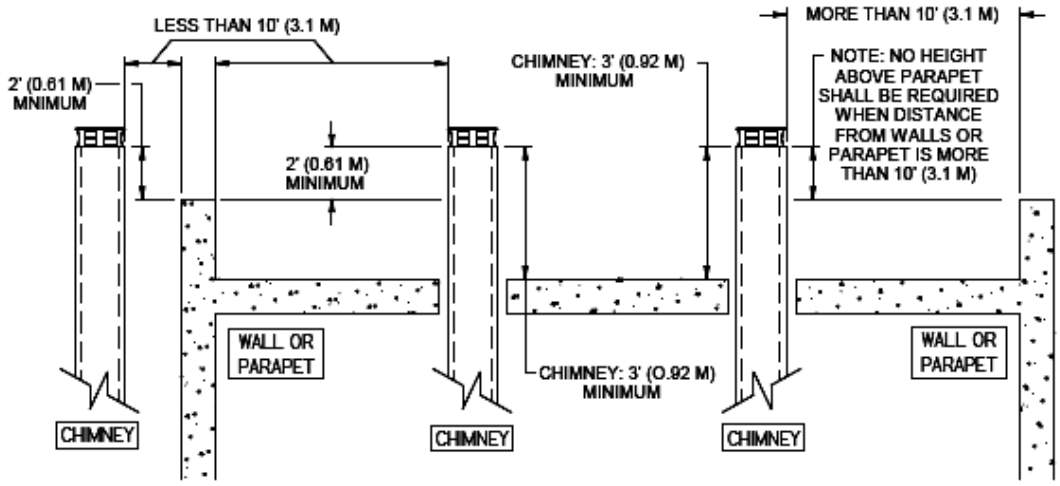


8.5 CHIMNEY INSTALLATION NOTES

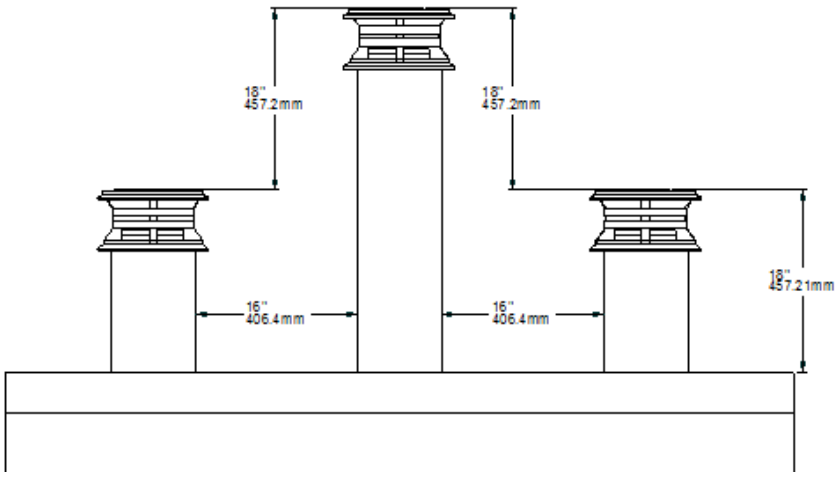
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below –18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The WFP-100 is listed only with chimney systems described in **Table 3.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m) from the bottom of the unit to the chimney cap. Note: If only the minimum chimney height is installed, operating conditions must be optimal (interior chimney, minimum height of 18" before any offset, etc.). Additional height will increase drafts and will decrease the tendency to smoke.
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2″ space with insulation or any other combustible material.

- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.

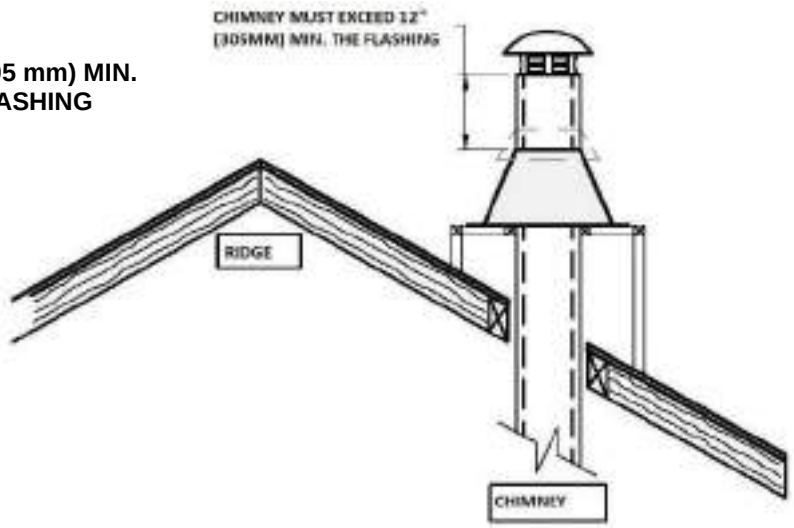




- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.



CHIMNEY: 12" (305 mm) MIN. ABOVE ROOF FLASHING

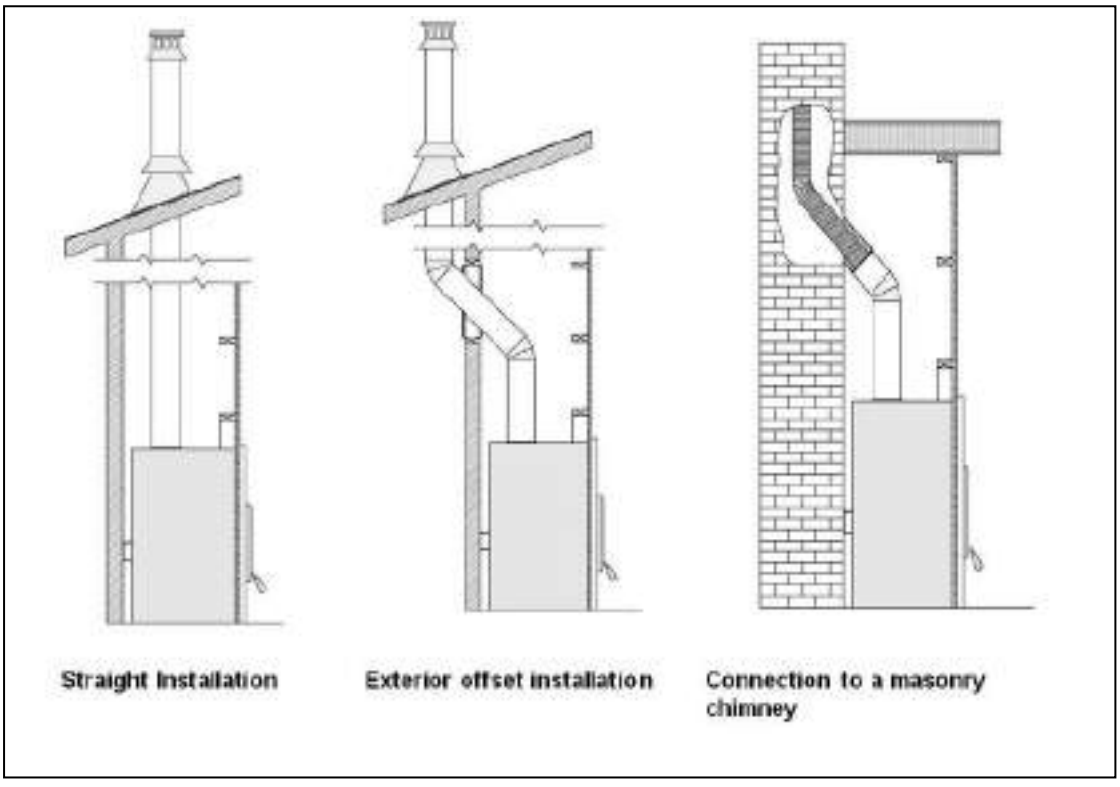


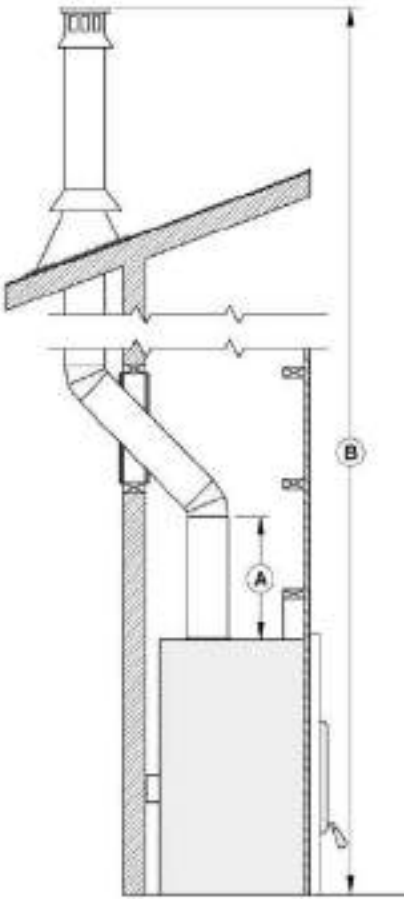
Note: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

8.6 CHIMNEY INSTALLATION INSTRUCTIONS

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

8.6.1 EXAMPLES OF TYPICAL CHIMNEY INSTALLATION





A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

8.6.2 EXTERIOR OFFSET INSTALLATION

8.6.3 INSTALLATION INSTRUCTIONS

WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install an attic radiation shield from above **(D).**

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate **(A)** before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place

4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

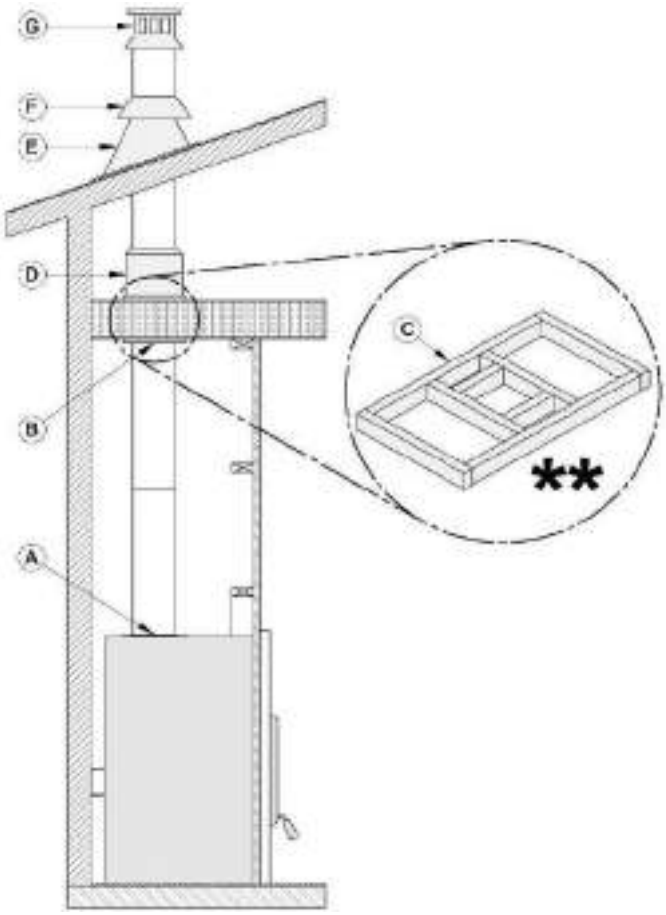


Figure 1 : Installation Instructions

8.6.4 OFFSET CHIMNEY INSTALLATION

TABLE 2 - MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING ELBOWS

Fireplace model	WFP-100
Chimney model	All models (see **TABLE 3)**
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) elbows	15 ft. (4.6 m)
Four (4) elbows	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.

2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) metal screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.

3. Use another elbow to turn the chimney vertically. Secure the elbow.

4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.

5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer.

6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).

7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH A 8" DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**

- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

- **IF THE FLUE OUTLET IS CUT ONLY AROUND THE HOOKS, MAKE SURE THAT THE FLUE DAMPER MECHANISM WORKS PROPERLY BEFORE CLOSING THE WALLS.**

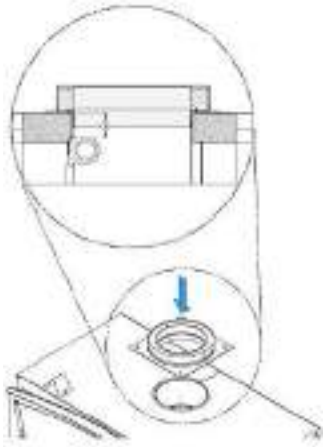


TABLE 3 - LISTED CHIMNEYS FOR YOUR WFP-100

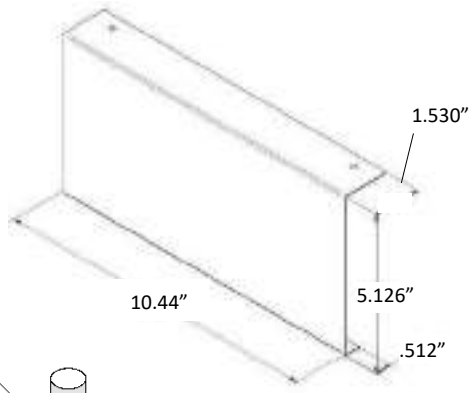
CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Ultimate One	1” Solid Pack	8” (20 cm)
Selkirk	Sure-Temp (ST)	1” Solid Pack	8” (20 cm)
Selkirk	Hart & Cooley (TLC)	1” Solid Pack	8” (20 cm)
Selkirk	Super Vent (JSC)	1” Solid Pack	8” (20 cm)
Selkirk	Super Pro (SPR)	1” Solid Pack	8” (20 cm)
Selkirk	Ultra-Temp (UT)	1” Solid Pack	8” (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1” Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1” Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1” Solid Pack	8" (20 cm)
ICC	Excel 2100	1” Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	ASHT+	1” Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1” Solid Pack	8" (20 cm)
Rockford Chimney	Rock-Vent	1” Solid Pack	8" (20 cm)

TABLE 4 – LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney/ SBI Venting Division/ Rockford Chimney	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rock-Vent
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ultimate One, Sure-Temp (ST), Hart & Cooley (TLC), Super Vent (JSC), Super Pro (SPR), Ultra-Temp (UT) 2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	1" Solid Pack : ASHT+ 2" Solid Pack: S-2100+
M&G DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC 2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
ICC	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Excel 2100
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

1.1.1 RAFTER PROTECTION

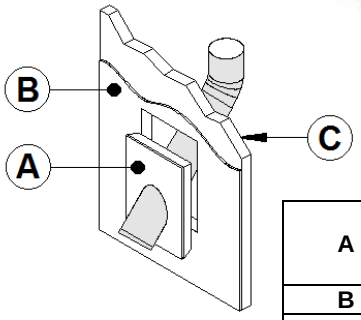
Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



8.7 ANGLED WALL RADIATION SHIELD

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer's installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home's thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

8.8 CHIMNEY SUPPORT INSTALLATION

8.8.1 UNIVERSAL ROOF SUPPORT

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

8.8.2 UNIVERSAL OFFSET SUPPORT

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

8.9 INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR MASONRY APPLICATION

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A QUALIFIED CHIMNEY SWEEPER.

The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.

2. The clearance to combustible must be a minimum of 1" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.

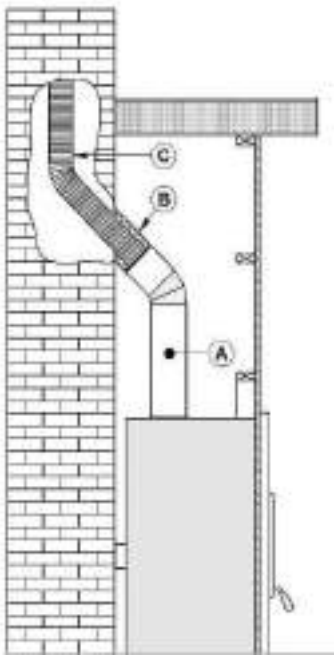
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.

4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

8.9.1 INSTALLATION instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of masonry chimney.

8.10 SUPPLY OF COMBUSTION AIR

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

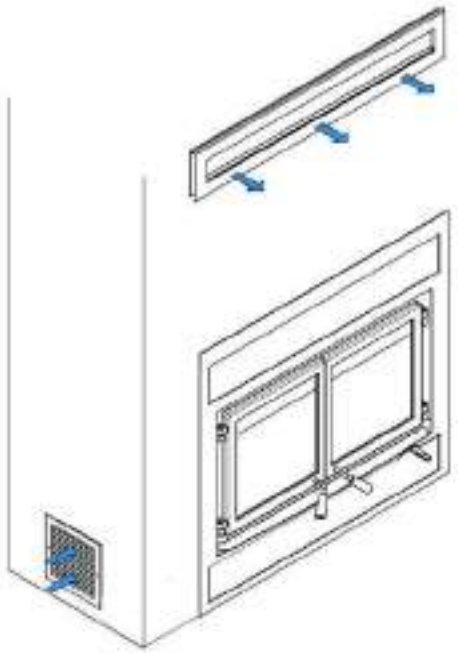
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

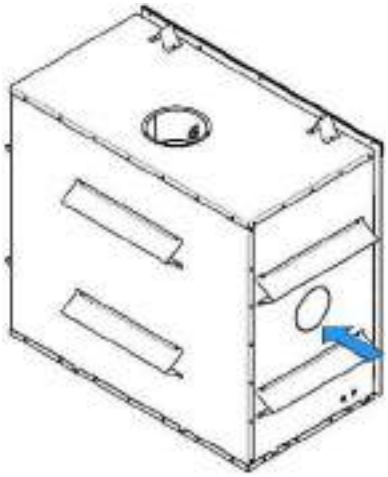
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (94-99200)

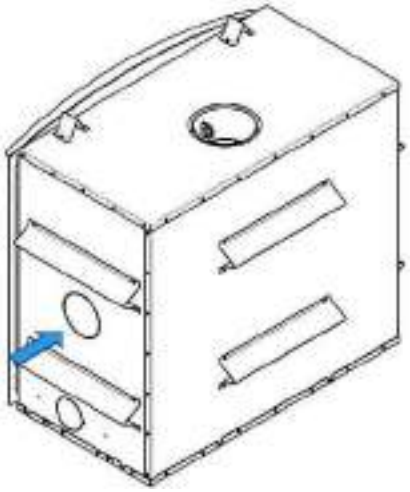
It is possible to connect a hot air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.



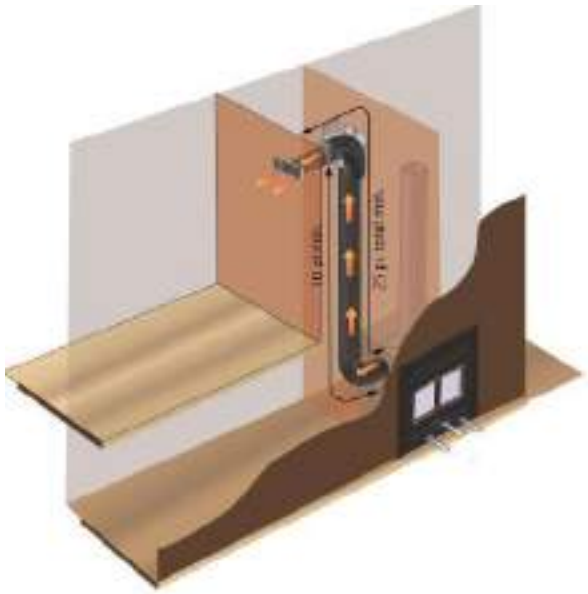
APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (94-57200)

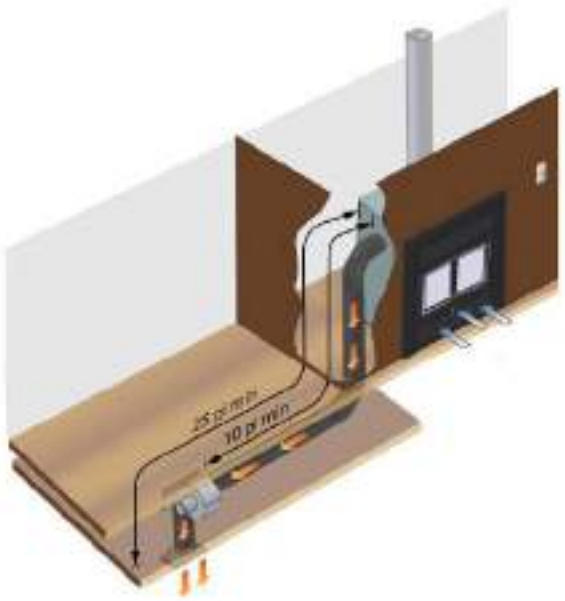
It is possible to connect a forced air distribution kit on either sides of the WFP-100.





This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250°F.



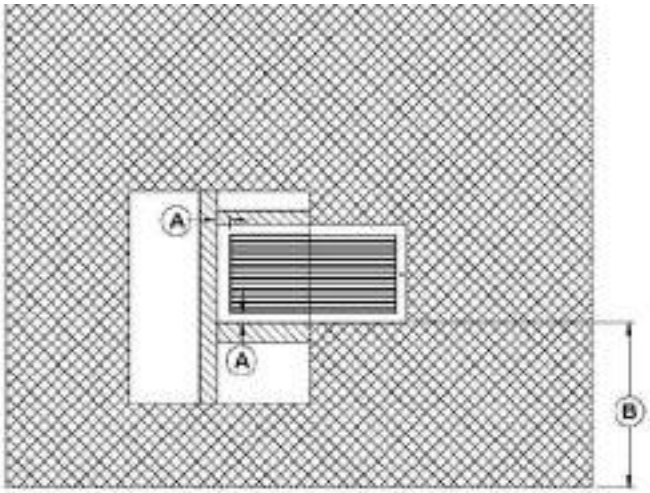


*The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, HEARTHSTONE has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to other rooms. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently.

WARNING

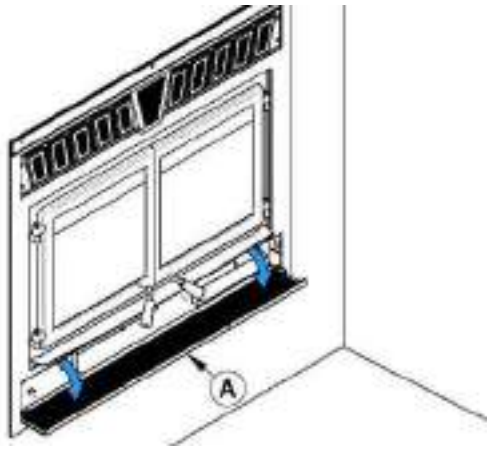
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**

For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site: www.Hearthstonestoves.com

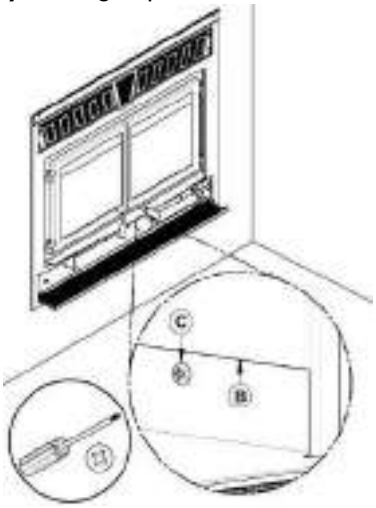


APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

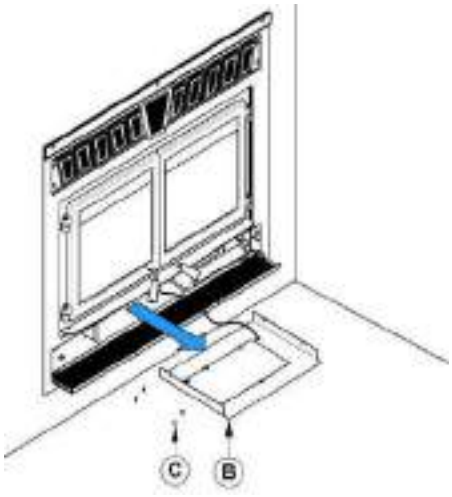
1. Open the bottom louver **(A)**.



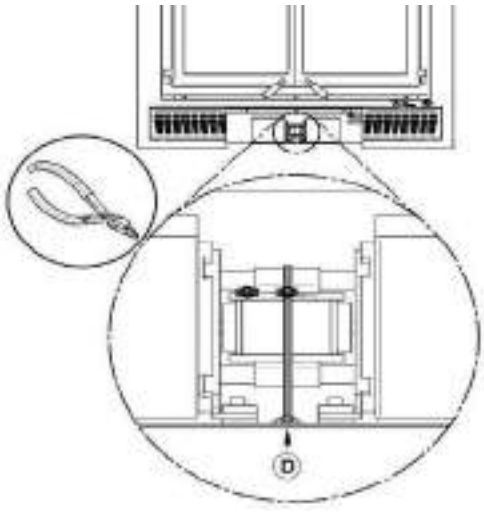
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the 4 screws **(C)**.

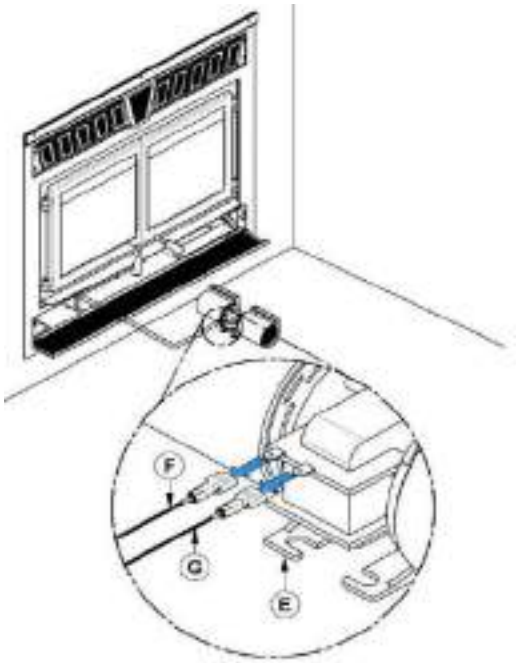


4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the fan.

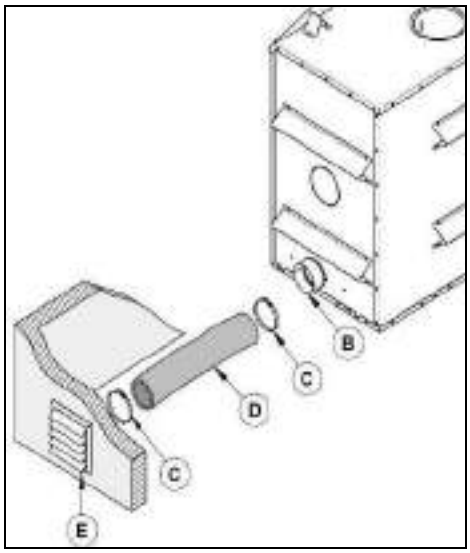


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit:



- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed :
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.a
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.

- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - o One (1) 5" adaptor;
    - o One (1) air inlet block-off plate;
    - o Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - o A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.
    - o The outside wall termination **(E).**
    - o Adjustable clamps (2X) **(C).**

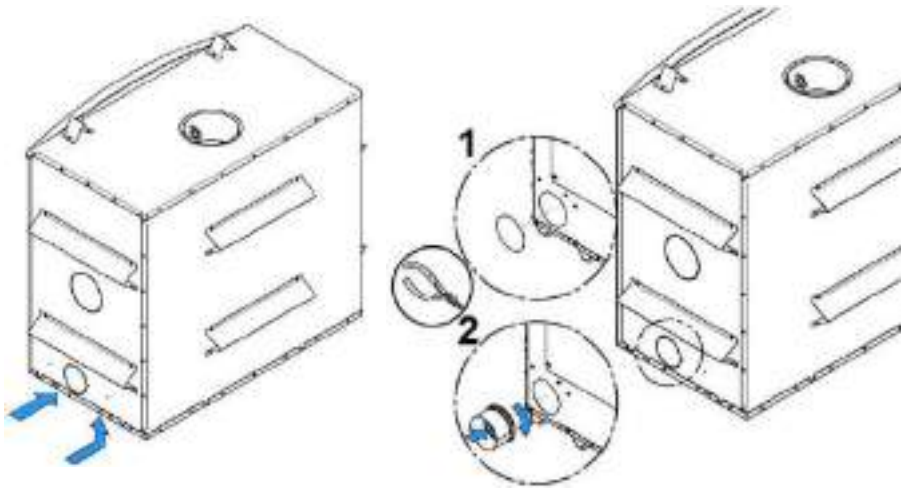
Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

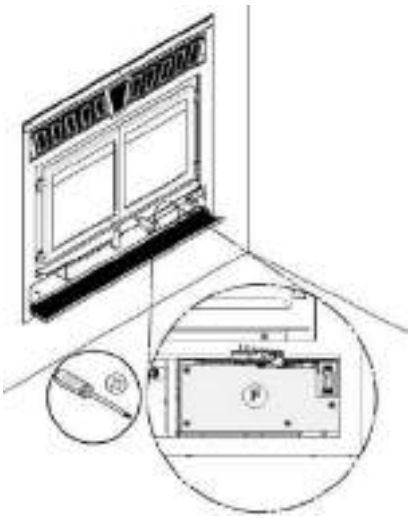
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

- On the right side of the appliance (most common).
- On the right side under the appliance.

1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.

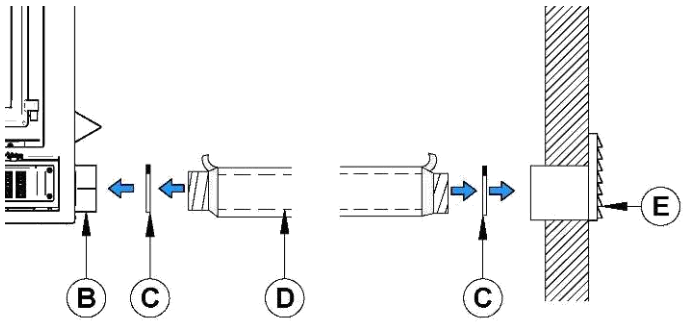




3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate **(F)** included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user’s manual.

Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

*For a pipe length less than 20 ft, use a 5″ pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6″ pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

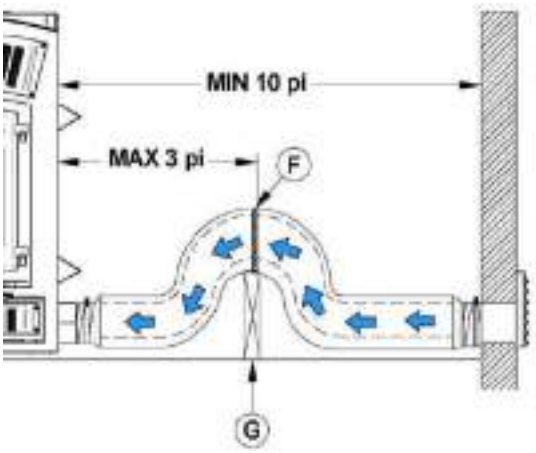


WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

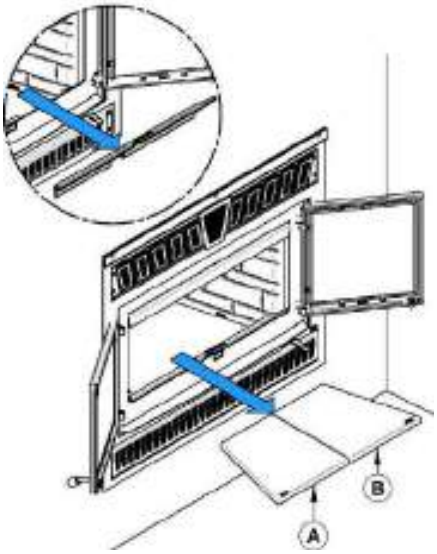
This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.

To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.



Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

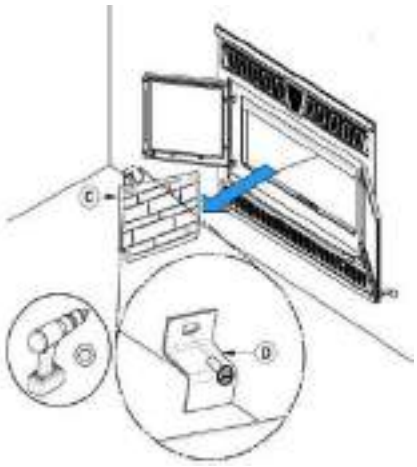
APPENDIX 5 - Refractory Slabs Installation

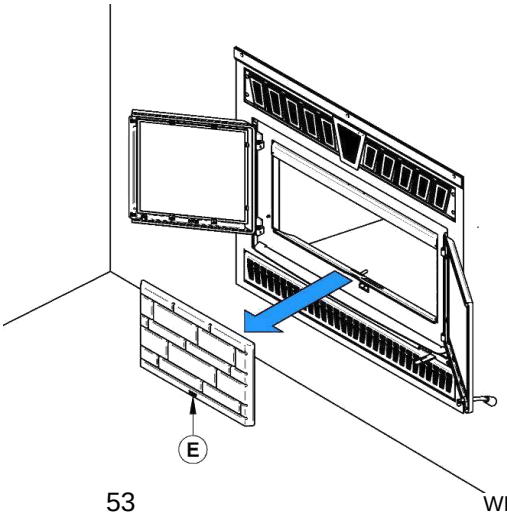


To use regular refractory cement slab with your fireplace, please order AC02360. To use soapstone slab with your fireplace, please order SFA0221. The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

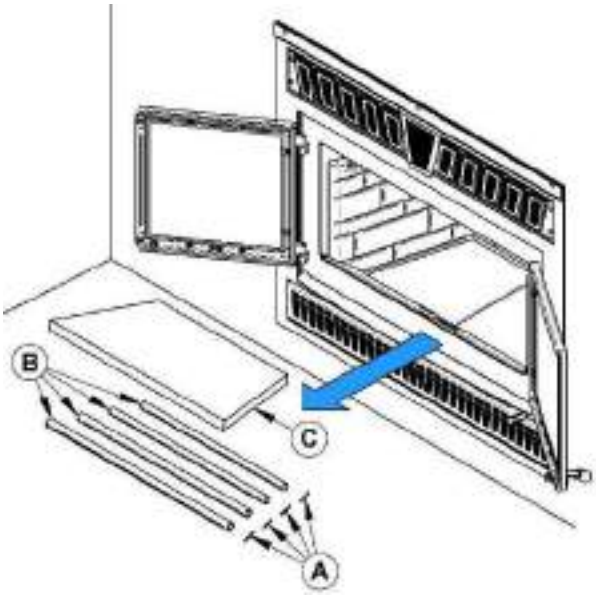
1) Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B)**.
2) Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**
3) Remove the rear refractory slab **(E)**.

To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.



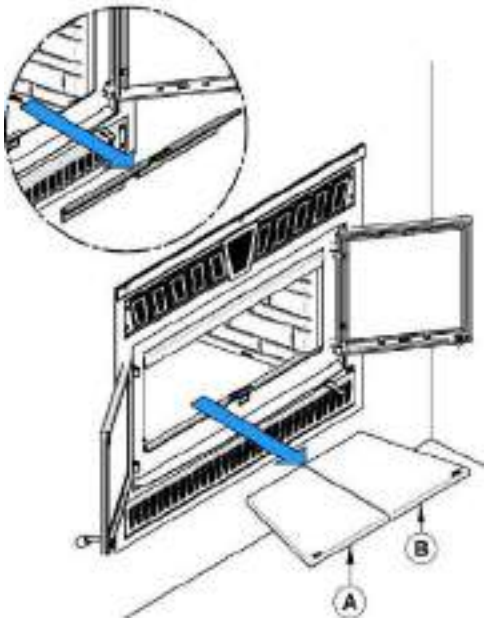


APPENDIX 6 - Installation OF Secondary Air Tubes and Baffle

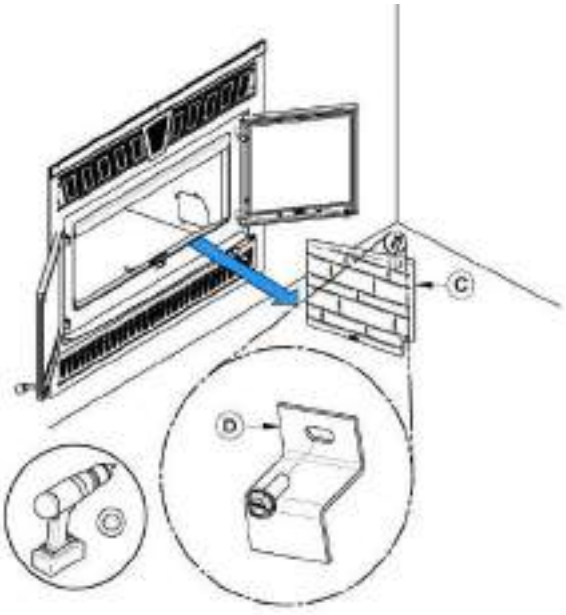


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-cast baffle **(x1)**

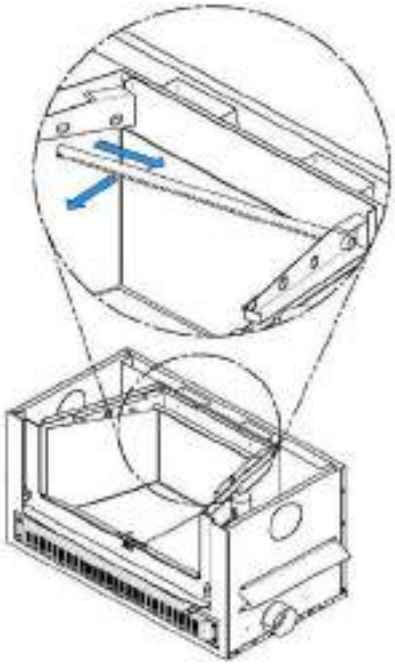
1) Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



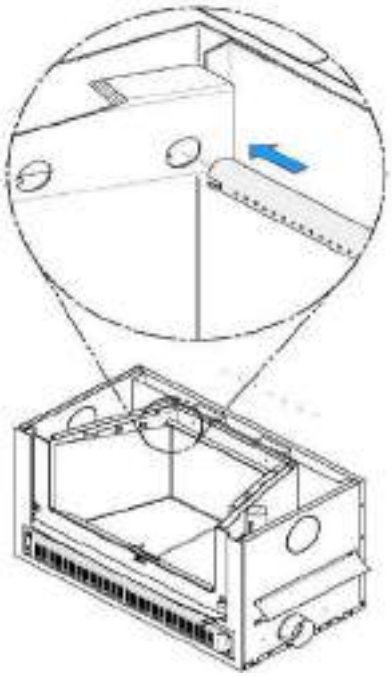
2) Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3) 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 push the tube towards the right inside the hole in the right channel.

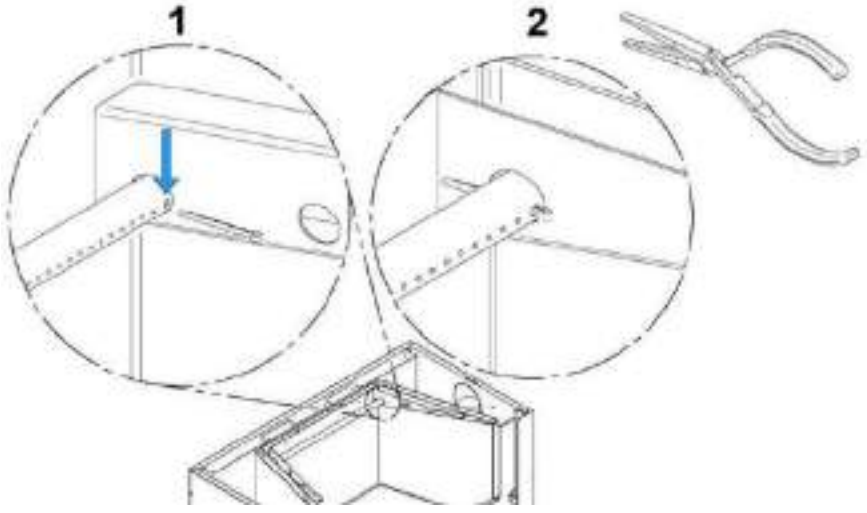


4) Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5) Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.

6) Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.

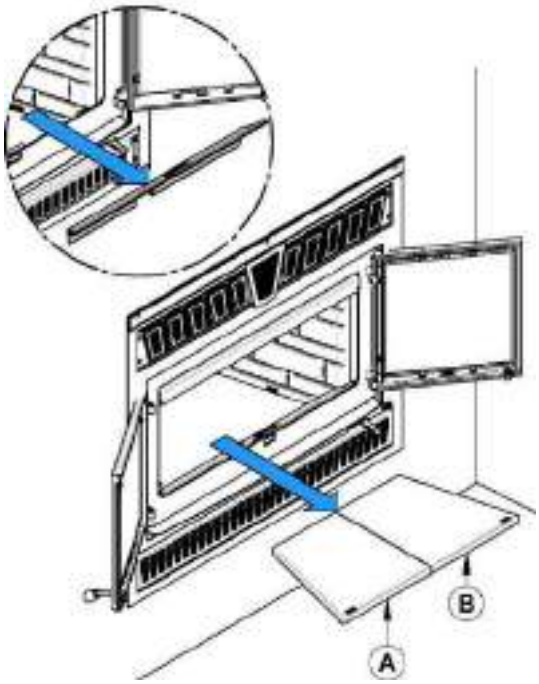


To remove the tubes use the above steps in reverse order.

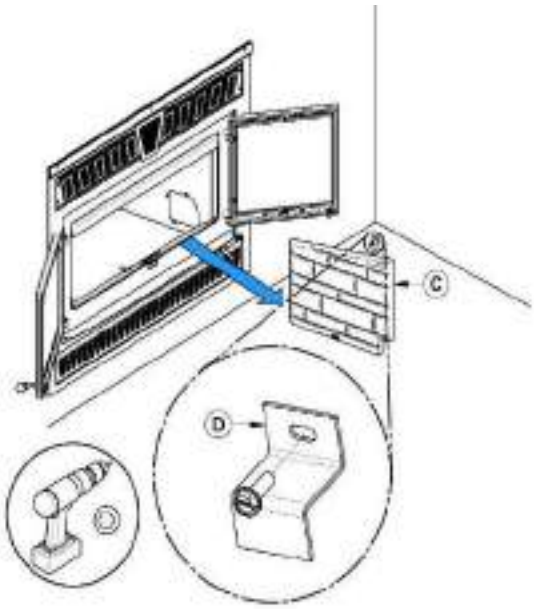
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

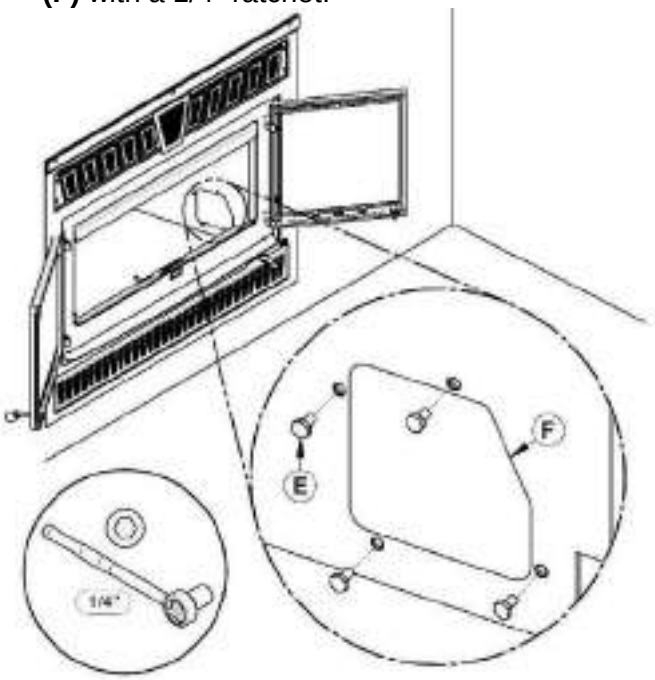
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



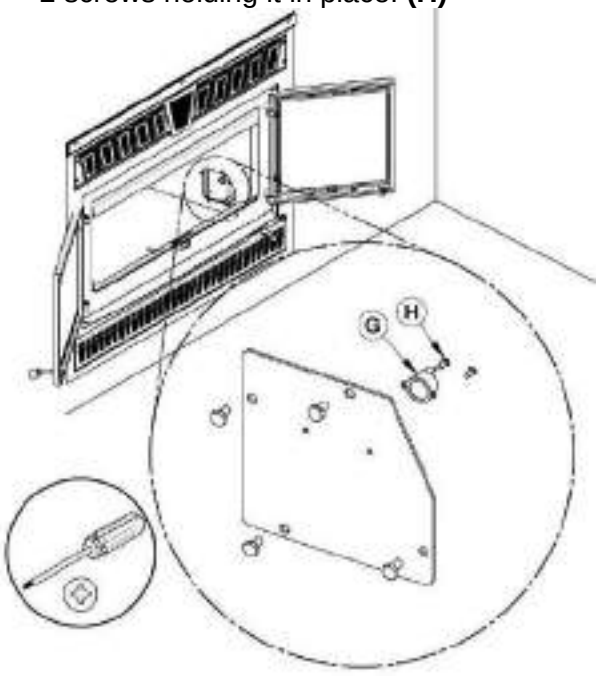
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

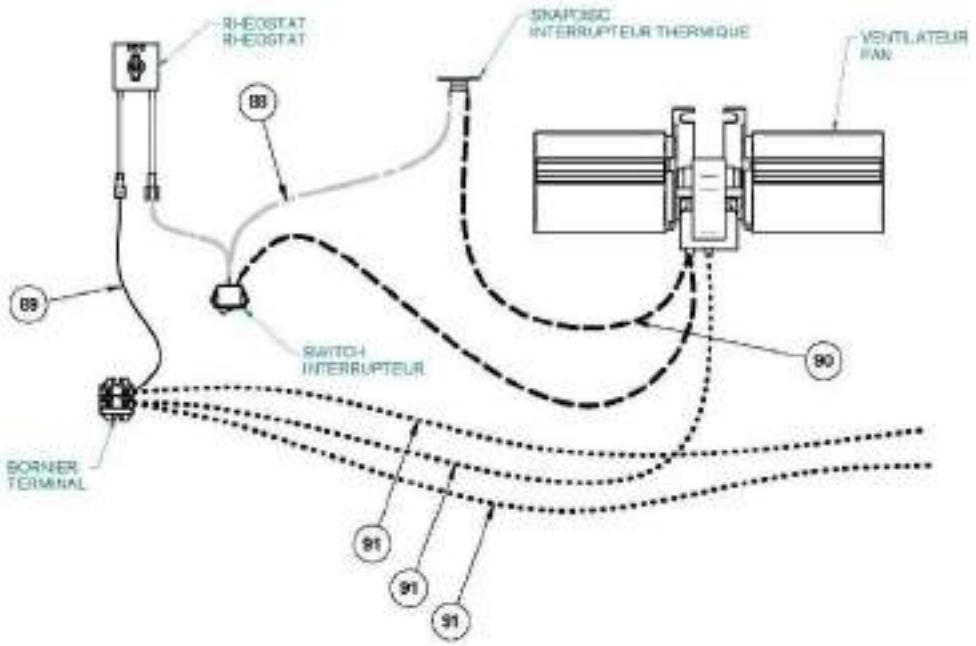


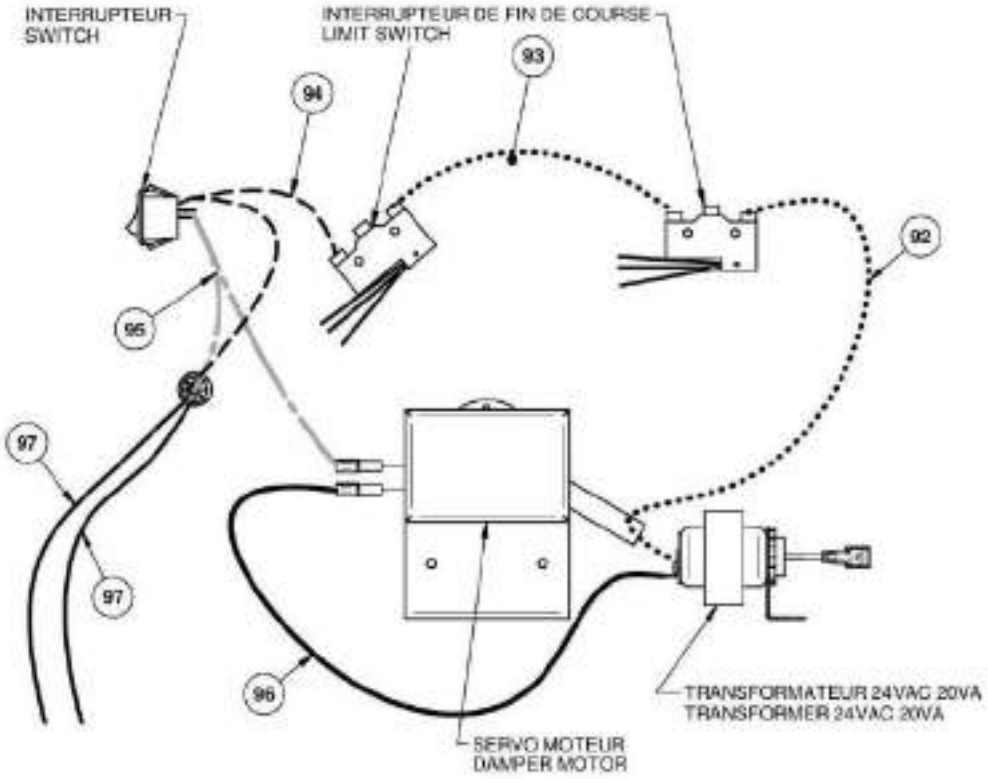
4. Remove the thermodisc **(G)** by unscrewing the 2 screws holding it in place. **(H)**



APPENDIX 8 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Connect the wires from the power outlet to the terminal block, making sure that the white wire matches the white wire on the terminal. Connect the black wire with the black wire of the terminal block. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for corresponding part numbers.

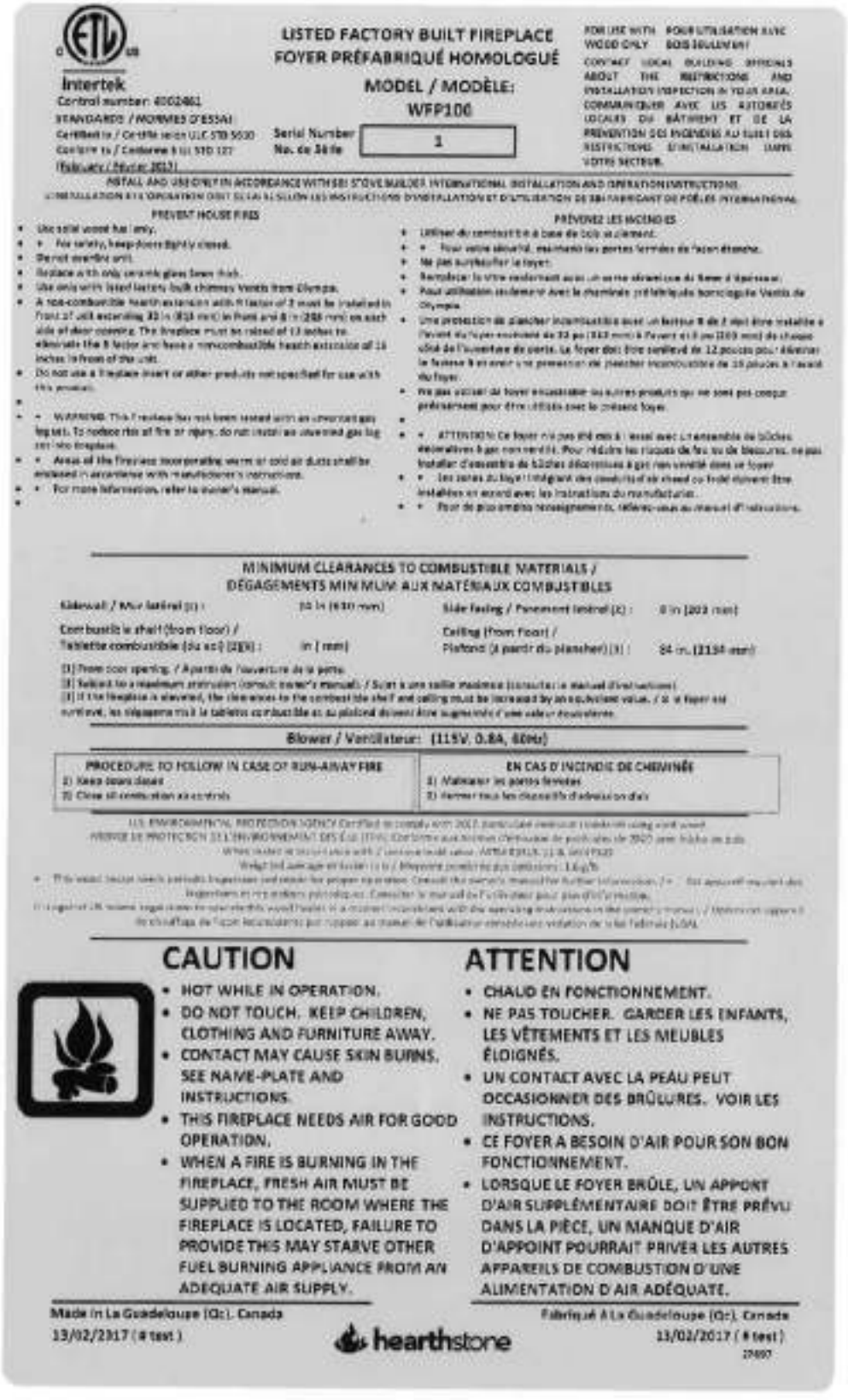




APPENDIX 9 - PARTS LIST

Description	Part No.		Description	Part No.
Air tube (4) – front	5410-076		Rear bricks	3120-422
Air tube (3) – second from front	5410-077		Left bricks	3120-423
Air tube (2) – third from front	5410-078		Right bricks	3120-424
Air tube (1) – back	5410-075		Bottom left brick	3120-420
C-cast baffle	3120-417		Bottom right brick	3120-421
Top insulation (2 ½" thick)	3120-415		Refractory Brick Set	94-30200
Door Gasket Kit	94-58200		Blowers	7211-941
Air control handle cap	5410-040		Door glass kit	94-58205
			Door latch kit	94-73200

SAFETY RATING LABEL



LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

MODEL / MODÈLE:
WFP100

Intertek
Control number: 4002461
STANDARDS / NORMES D'ESSAI
Certified to / Certifié selon ULC STD 5610
Conforme to / Conforme à ULC STD 127
(February / février 2012)

Serial Number / No. de série: 1

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.

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid wood fuel only.
- For safety, keep doors tightly closed.
- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass (min. 5 mm thick).
- Use only with listed factory built chimney Ventis from Olympia.
- A non-combustible hearth extension with R factor of 2 must be installed in front of unit extending 22 in (559 mm) in front and 8 in (200 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R factor and have a noncombustible hearth extension of 16 inches in front of the unit.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- WARNING: This Fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- Areas of the fireplace incorporating warm or cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser du combustible à base de bois seulement.
- Pour votre sécurité, maintenir les portes fermées de façon étanche.
- Ne pas surexploiter le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 5mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec la cheminée préfabriquée homologuée Ventis de Olympia.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer mesurant 22 po (559 mm) à l'avant et 8 po (200 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour éliminer le facteur R et avoir une protection de plancher incombustible de 16 pouces à l'avant du foyer.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec l'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Les zones du foyer intégrant des conduits de chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS /
DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral (1) :	33 in (838 mm)	Side Facing / Parement latéral (2) :	8 in (203 mm)
Combustible shelf (from floor) / Tablette combustible (du sol) (2)(3) :	in (mm)	Ceiling (From Floor) / Plafond (à partir du plancher) (3) :	84 in. (2134 mm)

(1) From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
(2) Subject to a maximum protrusion (consult owner's manuals). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
(3) If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower / Ventilateur: (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2017 particulate emission standards for wood heaters
AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA) Conforme aux normes d'émissions de particules de 2017 pour foyers de bois
When tested in accordance with / Lorsque testé selon: ASTM E2515, ULC S610 PS30
Weight (as shipped) / Poids (tel qu'expédié): 1.1 kg/h
This wood heater needs periodic inspection and service for proper operation. Consult the owner's manual for further information. / Ce foyer nécessite des inspections et un entretien périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.
It is illegal to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual. / Il est interdit d'opérer ce chauffage de façon incompatible par rapport au manuel de l'utilisateur concernant les instructions de sécurité fédérales (USA).

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED, FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE, UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
13/02/2017 (# test)

hearthstone

Fabriqué À La Guadeloupe (Qc), Canada
13/02/2017 (# test)

HEARTHSTONE LIMITED LIFETIME WARRANTY

The warranty of the manufacturer extends only to the original consumer purchaser and is not transferable. This warranty covers brand new products only, which have not been altered, modified nor repaired since shipment from factory. Products covered under this warranty must have been manufactured after the revision date indicated below. Proof of purchase (dated bill of sale), model name and serial number must be supplied when making any warranty claim to your HEARTHSTONE dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, or venting problems are not covered by this warranty.

This warranty does not cover any scratch, corrosion, distortion, or discoloration. Any defect or damage caused by the use of unauthorized parts or others than original parts void 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. If a product is found to be defective, the manufacturer will repair or replace such defect. 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. Labour cost and repair work to the account of the manufacturer are based on predetermined rate schedule and must not exceed the wholesale price of the replacement part. 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 special, 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 a lifetime coverage. This warranty applies to products purchased after October 1st, 2011.

DESCRIPTION	**WARRANTY APPLICATION**	
	PARTS	**LABOUR**
Combustion chamber (welds only), castings, convector air-mate, and ceramic glass (thermal breakage only*).	Lifetime	4 years
Plating* (defective manufacture) – subject to limitations above.	Lifetime	n/a
Stainless steel firebox components, surrounds and heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal, trims (aluminum extrusions), C-Cast baffle*, vermiculite baffle* and secondary air tubes*.	5 years	3 years
Carbon steel firebox components, glass retainers, and handle assembly.	3 years	2 years
Blowers, heat sensors, switches, rheostat, wiring, and other controls.	2 years	1 year
Paint (peeling), gaskets, insulation, firebrick, and ceramic fibre blankets.	1 year	n/a

**Pictures required*

Shall your unit or a components be defective, contact immediately your **HEARTHSTONE** dealer. Prior to your call make sure you have the following information necessary to your warranty claim treatment:

- 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 from your HEARTHSTONE dealer an Authorization Number. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

hearthstone



WFP-100

(Model 8420)

Poêle à bois

MANUEL DU PROPRIÉTAIRE

Instructions d'installation et d'utilisation

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY CHEMINÉE AU BOIS CERTIFIÉE PHASE II CONFORME À LA NORME 2020 SUR LE BOIS DE CORDON

EPA ≤2.5 g/h

We recommend that our products be installed and serviced by professionals who are certified in the U.S. by NFI (National Fireplace Institute).
www.nficertified.org

Fabriqué pour : HearthStone Quality Home Heating Products, Inc. 317, avenue Stafford, Morrisville VT 05661

VEUILLEZ LIRE L'INTÉGRALITÉ DE CE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER VOTRE NOUVEAU FOYER WFP-100.

CONSERVEZ CE MANUEL DU PROPRIÉTAIRE POUR RÉFÉRENCE FUTURE

ATTENTION : N'essayez pas de modifier ou d'altérer la construction du foyer ou de ses composants. Toute modification ou altération de construction peut annuler la garantie, les listes et les approbations de ce système. Dans ce cas, HearthStone Quality Home Heating Products, Inc. ne sera pas responsable des dommages. Installez le foyer uniquement comme décrit dans ces instructions.

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement sur le site Web du fabricant. Il s'agit d'un document protégé par le droit d'auteur. La revente est strictement interdite. Le fabricant peut mettre à jour ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable des problèmes, blessures ou dommages résultant de l'utilisation des informations contenues dans tout manuel obtenu de sources non autorisées.

California Prop 65

AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris la fibre de laine de verre et le monoxyde de carbone qui sont connus de l'État de Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.P65Warnings.ca.gov

Notes sur le fonctionnement et l'efficacité du foyer

Notation:

Vous avez acheté un HearthStone WFP-100 testé selon la norme ASTM WK47329. Ce foyer est certifié conforme à la norme d'émissions de particules 2020 de l'Agence américaine de protection de l'environnement en utilisant du bois de corde. Il est certifié à un taux d'émission de 1,6 g/h et, dans des conditions d'essai spécifiques, il a été démontré qu'il fournit de la chaleur à des taux allant de 16 900 à 43 000 Btu/h (puissance). Ce poêle à bois a un faible taux de combustion minimum autorisé défini par le fabricant qui ne doit pas être modifié. Il est contraire à la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

Veuillez vous référer à la section Garantie de ce manuel pour les instructions d'enregistrement. En cas de réclamation au titre de la garantie, veuillez contacter le point de vente d'origine ou le revendeur HearthStone agréé le plus proche. Toutes les demandes de garantie sont traitées par notre réseau de revendeurs. Les détaillants HearthStone autorisés peuvent se trouver à l'adresse suivante www.HearthStonestoves.com.

Cet appareil de chauffage est conçu pour brûler uniquement du bois naturel. Des rendements plus élevés et des émissions plus faibles se produisent généralement lors de la combustion de bois durs séchés à l'air, par rapport aux bois tendres ou aux bois durs verts ou fraîchement coupés. **NE PAS BRÛLER :** *Ordures, tontes de gazon, matériaux contenant du caoutchouc (y compris les pneus), matériaux contenant du plastique, déchets de peintures ou diluants à peinture, produits d'asphalte, matériaux contenant de l'amiante, débris de construction ou de démolition, traverses de chemin de fer, bois traité sous pression, fumier ou restes d'animaux, bois flotté d'eau salée ou autres matériaux précédemment saturés d'eau salée, bois non séché, produits de papier, carton, contreplaqué ou panneaux de particules.* Cette interdiction de brûler ces matériaux n'interdit pas l'utilisation d'allume-feu faits de papier, de carton, de sciure de bois, de cire et de substances similaires dans le but d'allumer un feu dans un foyer au bois visé. La combustion de ces matériaux peut entraîner le dégagement de fumées toxiques ou rendre l'appareil de chauffage inefficace et provoquer de la fumée. Si ces combustibles sont brûlés, cela pourrait créer une concentration de CO plus élevée que la combustion de bois dur.

Le respect des directives d'entretien énoncées dans ce manuel vous aidera à assurer l'utilisation efficace de votre poêle à bois et à minimiser les émissions visibles. Faire inspecter régulièrement votre foyer par un professionnel qualifié augmentera considérablement le potentiel de reconnaissance des impacts potentiels sur l'efficacité.

Un bon tirage est important pour le bon fonctionnement de votre appareil de chauffage. Reportez-vous à la section Fonctionnement normal de ce manuel pour plus d'informations sur un tirage adéquat. Un tirage excessif et inférieur au minimum peut affecter l'efficacité de votre poêle à bois. Un tirage excessif peut entraîner une surconsommation de combustible, une réduction de la capacité de chauffage globale du foyer et un risque de surchauffe. Un faible tirant d'eau peut entraîner des brûlures inefficaces, une faible production de chaleur, l'expulsion de la fumée dans l'espace de vie lorsque les portes du foyer sont ouvertes et un risque accru d'accumulation de matériaux inflammables dans le conduit de fumée.

Efficacité:

L'efficience a été mesurée à l'aide de la méthodologie CSA B415-10. Une moyenne pondérée a été utilisée pour calculer l'efficacité globale dans les 3 catégories de taux de combustion en utilisant le pouvoir calorifique le plus élevé (HHV). Pour maximiser l'efficacité de votre foyer au bois, assurez-vous qu'il est correctement dimensionné pour l'espace que vous prévoyez chauffer. Un foyer surdimensionné sera souvent forcé de brûler à un taux de combustion plus faible et plus sale. Consultez votre détaillant pour dimensionner et placer correctement le foyer dans votre maison. Un foyer mal placé peut réduire considérablement l'efficacité. En maximisant l'efficacité de votre foyer, vous chaufferez votre maison rapidement, brûlerez plus proprement et utiliserez moins de bois.

Reportez-vous à la section Choix du bois de chauffage de ce manuel pour le choix du combustible approprié. Le bois de chauffage séché a généralement une teneur en humidité de 20 % ou presque. Cela peut être mesuré avec n'importe quel nombre d'humidimètres portatifs disponibles dans votre magasin de foyers local. Suivez les instructions incluses dans le compteur que vous achetez pour mesurer la teneur en humidité du bois de chauffage. Ne brûlez que du bois sec et assaisonné, car l'utilisation de bois humide réduira considérablement votre efficacité.

Émissions de CO :
Le WFP-100 a un taux d'émission moyen de CO de 159,0 g/h. Le bois humide ou le combustible non approuvé décrit ci-dessus peut grandement affecter les émissions d'un foyer au bois.

Détecteurs de fumée/incendie/CO :
Il est fortement recommandé d'installer des détecteurs de fumée et de CO dans tout l'espace chauffé lorsqu'un poêle à bois est installé. Assurez-vous d'installer ces appareils non seulement dans la zone où se trouve l'appareil à bois, mais aussi dans les chambres, les couloirs menant à d'autres zones de la maison et tous les espaces communs de l'espace chauffé. Vérifiez les piles de ces appareils et assurez-vous qu'elles fonctionnent en effectuant les opérations de test recommandées par le fabricant.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A - FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN....5

1. Informations de sécurité....5

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements d'utilisation et d'entretien....5

2 Informations générales....7

2.1 Performances de l'appliance....7
2.2 Caractéristiques générales....7
2.3 Taille....8
2.4 Chauffage par zone et comment le faire fonctionner pour vous....8
2.5 Les avantages de faibles émissions et d'une efficacité élevée....9

2.6 L'engagement de HEARTHSTONE envers vous et l'environnement....9
2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer ?....9

3 Combustible....10

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage....10
3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage ?....10
3.1.2 Espèces d'arbres....10
3.1.3 Longueur de la bille....11
3.1.4 Taille de la pièce....11
3.1.5 Comment sécher le bois de chauffage....11
3.1.6 Évaluation de la teneur en humidité du bois de chauffage....12
3.2 Bûches manufacturées....12

4 Fonctionnement de votre foyer....12

4.1 Vos premiers feux....13
4.2 Allumer des feux....13
4.2.1 BONNES PRATIQUES: Le feu du haut vers le bas....14
4.2.2 Allumage du feu classique....14
4.2.3 Deux journaux parallèles....14
4.2.4 Utilisation des allume-feu....14
4.3 Entretien des feux de bois....15
4.3.1 Conseils généraux....15
4.3.2 Enlèvement des cendres....15
4.3.3 Ratisser le charbon de bois....15
4.3.4 Allumage de chaque nouvelle charge à chaud....16
4.3.5 Arrêt de l'alimentation en air....16
4.3.6 Construire différents feux pour différents besoins....18

5 Entretien de votre système de chauffage au bois....20

5.1 Entretien du foyer....20
5.1.1 Entretien de la finition plaquée....20
5.1.2 Nettoyage des portes vitrées....20
5.1.3 Réglage de la porte....20
5.1.4 Alignement de la porte....21
5.1.5 Remplacement des joints de porte....22
5.1.6 Remplacement de la vitre de la porte....23
5.1.7 Nettoyage et peinture de la cheminée....24
5.2 Entretien des cheminées et des revêtements de cheminée....24
5.2.1 Pourquoi le nettoyage de la cheminée est-il nécessaire ?....24
5.2.2 À quelle fréquence devez-vous nettoyer la cheminée ?....24
5.2.3 Nettoyage de la cheminée....24
5.2.4 Enlèvement du déflecteur d'incendie avant le nettoyage de la cheminée....25
5.2.5 Feu de cheminée....25

PARTIE B – INSTALLATION....26

6 Informations de sécurité 26
6.1 Résumé des précautions et avertissements d'installation....26
6.2 Réglementation relative à l'installation d'un foyer 26
6.3 Installation de foyer....27
6.3.1 Installation de l'entretoise 27
6.3.2 Emballage de transport 27
6.3.3 Localisation du WFP-100 27
6.3.4 Dégagements par rapport aux matériaux combustibles....28
6.3.5 Options de construction de l'extension du foyer....28
6.3.6 Exigences minimales relatives à l'extension du cœur....35
6.3.7 Construction de la charpente....36
6.3.8 Parement 39
6.3.9 Installation d'une étagère incombustible 40

7 Installation de façade et de porte 36
7.1 Forfait Façade 36
7.2 Installez les portes.... 37
7.3 Installer les boutons en bois....37
7.4 Alignement des portes 37
7.5 Installer la façade....37

8 Le système de ventilation 38
8.1 Généralités 42
8.2 Cheminées adaptées....42
8.3 Hauteur minimale de la cheminée 43
8.4 La relation entre la cheminée et la maison....43
8.4.1 Pourquoi la cheminée doit-elle pénétrer dans l'espace chauffé le plus élevé ?....43
8.5 Notes d'installation de la cheminée 44
8.6 Instructions d'installation de la cheminée 46
8.6.1 Exemples d'installation typique d'une cheminée 46
8.6.2 Installation décalée extérieure....47
8.6.3 Instructions d'installation....47
8.6.4 Installation d'une cheminée décalée 48
8.7 Écran anti-rayonnement mural incliné 50
8.8 Installation de support de cheminée....51
8.8.1 Support de toit universel....51
8.8.2 Prise en charge universelle du décalage 51
8.9 Instructions d'installation pour l'application de maçonnerie....51
8.9.1 Instructions d'installation....52
8.10 Alimentation en air de combustion 47
ANNEXE 1 - Grille de circulation d'air chaud – Style moderne (94-99200)....53
ANNEXE 2 - Trousse de distribution d'air pulsé (94-57200)....53
ANNEXE 3 - Entretien ou remplacement du ventilateur 55
ANNEXE 4 - Installation du kit d'admission d'air frais....56
ANNEXE 5 - Remplacement des dalles réfractaires....59
ANNEXE 6 - Installation des tubes d'air secondaire et du déflecteur....53
ANNEXE 7 - Remplacement du disque d'enclenchement de la commande d'air 62
ANNEXE 8 – Câblage électrique....63
ANNEXE 9 - Liste des pièces....57
GARANTIE À VIE LIMITÉE HEARTHSTONE....59

PARTIE A - FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

1. INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

1.1 RÉSUMÉ DES MISES EN GARDE ET AVERTISSEMENTS D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

ATTENTION - FONCTIONNEMENT

- **L'UTILISATION D'UN FOYER DONT LES COMPOSANTS SONT FISSURÉS OU CASSÉS, TELS QUE DU VERRE, DES BRIQUES RÉFRACTAIRES OU DES DÉFLECTEURS, PEUT PRODUIRE UNE SITUATION DANGEREUSE ET ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **NE FONCTIONNER QUE LORSQUE LA PORTE EST COMPLÈTEMENT FERMÉE. SI LA PORTE EST LAISSÉE PARTIELLEMENT OUVERTE, DU GAZ ET DES FLAMMES PEUVENT ÊTRE ASPIRÉS HORS DE L'OUVERTURE, CRÉANT DES RISQUES D'INCENDIE ET DE FUMÉE.**
- **OUVREZ COMPLÈTEMENT LA COMMANDE D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **N'UTILISEZ JAMAIS D'ESSENCE, DE CARBURANT POUR LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE MOTEUR, DE KÉROSÈNE, D'ESSENCE À BRIQUET OU DE LIQUIDES OU AÉROSOLS SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS À L'ÉCART DU FOYER PENDANT SON UTILISATION.**
- **CHAUD PENDANT LE FONCTIONNEMENT, ÉLOIGNEZ LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES. LE CONTACT PEUT PROVOQUER DES BRÛLURES CUTANÉES. DES GANTS PEUVENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR LE FONCTIONNEMENT DU FOYER.**
- **NE STOCKEZ PAS DE CARBURANT DANS LES DÉGAGEMENTS MINIMAUX D'INSTALLATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **NE BRÛLEZ QUE DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL ASSAISONNÉ.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE DÉCHETS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS TEL QUE LE BOIS FLOTTÉ DE L'OCÉAN QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL OU À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL OU LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE DE COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, DE CARTON, DE BRANCHES D'ARBRES OU DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS. UNE CUISSON INTENSE AVEC CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, CAUSANT DES DOMMAGES À L'APPAREIL, UN INCENDIE DOMESTIQUE OU MÊME ÉVENTUELLEMENT ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE SI LA CHEMINÉE EST CRÉOSOTE.**
- **CET APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ À TOUT MOMENT CONFORMÉMENT À CES INSTRUCTIONS.**
- **N'ÉLEVEZ PAS LE FEU À L'AIDE DE GRILLES, DE CHENETS OU D'AUTRES MOYENS.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CETTE CHEMINÉE A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **NE BLOQUEZ PAS LES BOUCHES D'AÉRATION DU FOYER CAR CELA ENTRAÎNERAIT UNE SURCHAUFFE DU FOYER.**
- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE ET UN EXTINCTEUR DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DOIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **CE POÊLE À BOIS NÉCESSITE UNE INSPECTION ET DES RÉPARATIONS PÉRIODIQUES POUR SON BON FONCTIONNEMENT. IL EST CONTRAIRE À LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CE POÊLE À BOIS D'UNE MANIÈRE NON CONFORME AUX INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE CE GUIDE.**
- **NE LIMITEZ PAS LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'APPAREIL. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'APPAREIL EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **N'INSTALLEZ PAS LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT SE TROUVER DANS UN ENCLOS JUSQU'AU GRENIER.**
- **CERTAINES JURIDICTIONS AUX ÉTATS-UNIS EXIGENT UNE ALIMENTATION EN AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR POUR LE FOYER. AU CANADA, UNE ALIMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS NÉCESSAIRE SI UN DÉTECTEUR OU UNE ALARME DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) EST SITUÉ DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR UNE RAISON QUELCONQUE, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SI VOUS DEVEZ INSTALLER UNE ALIMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR, NOUS VOUS RECOMMANDONS D'INSTALLER ÉGALEMENT UN DÉTECTEUR OU UNE ALARME DE CO POUR VOUS AVERTIR EN CAS DE DÉVERSEMENT DE FUMÉE DU FOYER.**
- **GARDEZ LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES À AU MOINS 48 POUCES DE L'AVANT DE L'OUVERTURE DU FOYER.**
- **N'UTILISEZ PAS D'INSERT DE CHEMINÉE ET D'AUTRES PRODUITS NON SPÉCIFIÉS POUR UNE UTILISATION AVEC CETTE CHEMINÉE.**
- **NE PAS INSTALLER DANS UNE MAISON MOBILE (CANADA) OU UNE MAISON PRÉFABRIQUÉE (ÉTATS-UNIS).**

AVERTISSEMENT

- **N'UTILISEZ PAS DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX INDIQUÉS DANS LA SECTION DES PIÈCES DE RECHANGE LORS DE L'INSTALLATION, CAR ILS PEUVENT PRÉSENTER DES RISQUES POUR LA SÉCURITÉ ET PROVOQUER UN INCENDIE.**
- **CETTE CHEMINÉE N'A PAS ÉTÉ TESTÉE AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES DE GAZ NON VENTILÉES OU VENTILÉES. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE BLESSURE, N'INSTALLEZ PAS DE BÛCHE DE GAZ NON VENTILÉE DANS CE FOYER.**

VEUILLEZ NOTER QUE LES IMAGES PRÉSENTÉES DANS CE MANUEL SONT GÉNÉRIQUES ET PEUVENT NE PAS CORRESPONDRE EXACTEMENT À L'APPARENCE DE VOTRE FOYER.

2 INFORMATIONS GÉNÉRALES

2.1 PERFORMANCES DE L'APPAREIL[1]

Type de combustible	Bois de corde sec	
Zone de chauffage recommandée[*]	1 000 à 2 800 pi2 (93 à 260 m2)	
Volume utile de la chambre de combustion (EPA)	4,28 pi3 (0,113 m3)	
Volume global de la chambre de combustion[2]	4,73 pi3 (0,134 m3)	
Durée de combustion maximale[*]	10 h	
Puissance calorifique globale (min. à max.)[3][4]	De 16 900 BTU/h à 43 000 BTU/h (5,0 kW à 12,6 kW)	
Efficacité globale moyenne[4] - Bois de corde sec	64,0 % (VH[5])	69,0 % (VL[6])
Efficacité optimale[3][7]	70.0%	
Taux moyen d'émissions de particules[8]	1,6 g/h (EPA)[9]	
CO[10] en moyenne[10]	159,0 g/h	

[*] La surface de chauffage recommandée et la durée de combustion maximale peuvent varier en fonction de l'emplacement dans la maison, du tirage de la cheminée, des facteurs de perte de chaleur, du climat, du type de combustible et d'autres variables. La zone chauffée recommandée pour un appareil donné est définie par le fabricant comme sa capacité à maintenir une température minimale acceptable dans la zone désignée en cas de panne de courant.

(1) Les valeurs sont celles mesurées selon la méthode d'essai, à l'exception de la surface de chauffage recommandée, du volume de la chambre de combustion, de la durée de combustion maximale et de la puissance calorifique maximale.

(2) Le calcul global de la chambre de combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour faciliter l'insertion du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre au lavage à l'air de fonctionner correctement.

(3) La production maximale de chaleur (bois de corde sec) est basée sur une densité de charge variant entre 15 lb/pi3 et 20 lb/pi3. D'autres performances sont basées sur une charge de combustible prescrite par la norme. La densité de charge spécifiée varie entre 7 lb/pi3 et 12 lb/pi3. Le taux d'humidité est compris entre 19% et 25%.

(4) Mesuré selon la méthode des pertes à la cheminée CSA B415.1-10.

(5) Pouvoir calorifique plus élevé du combustible.

(6) Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

(7) Efficacité globale optimale à un taux de combustion spécifique (LHV).

(8) Cet appareil est officiellement testé et certifié par une agence indépendante.

(9) Testé et certifié conformément à la sous-partie 60 du CFR 40, sous-partie AAA, section 60.534(i)(2) et à la norme ASTM WK47329.

(10) Monoxyde de carbone.

2.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Longueur maximale des bûches1	25 po (635 mm) est-ouest*
Diamètre de sortie de conduit de fumée	8 pouces (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 pouces (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du déflecteur	C-Cast
Approuvé pour l'installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour l'installation de maisons mobiles‡	Non approuvé
Poids d'expédition (sans option)	247 kg (545 lb)
Poids de l'appareil (y compris les dalles réfractaires et la plaque frontale)	302 kg (665 livres)
Type de porte	Double, verre avec cadre en fonte
Type de verre	Vitrocéramique
Souffleur	Inclus (jusqu'à 176 CFM)
Norme d'émission de particules	EPA / ASTM WK473292
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

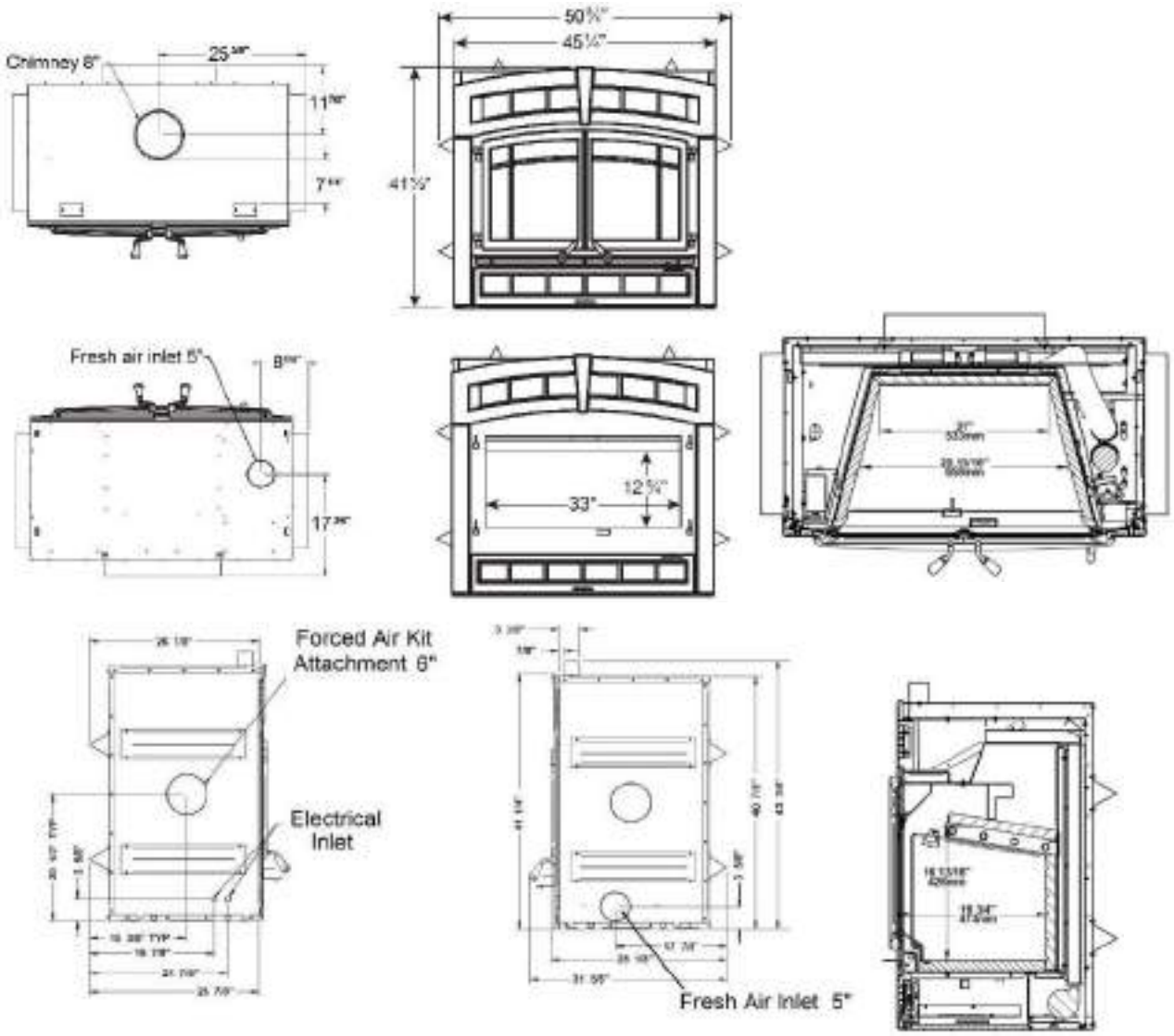
** *Est-ouest : à travers la porte, vous voyez les côtés longitudinaux des rondins ; Nord-Sud : Par la porte, vous voyez les pointes des rondins.*

‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (États-Unis) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit les « maisons préfabriquées » mieux connues sous le nom de « maisons mobiles » comme suit : les bâtiments construits sur roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires et posés sur des fondations permanentes. Au Canada, une maison mobile est une habitation dont la fabrication et l'assemblage de chaque composante sont terminés ou achevés en grande partie avant d'être déplacés vers un site pour l'installation sur une fondation et le raccordement à des installations de service et qui est conforme à la norme CAN/CSA-Z240 MH.*

[1] *La longueur recommandée de la bûche est de 16 pouces, placée dans l'orientation nord-sud. Pour plus de détails, voir la section 3 - Combustible.*

[2] *Testé et certifié conformément à la sous-partie 60 du CFR 40, sous-partie AAA, section 60.534(i)(2) et à la norme ASTM WK47329.*

2.2 TAILLE



2.3.1 LE CHAUFFAGE PAR ZONE ET COMMENT LE FAIRE FONCTIONNER POUR VOUS

Votre nouveau foyer au bois WFP-100 est un radiateur d'appoint, ce qui signifie qu'il est destiné à chauffer la zone dans laquelle il est installé ainsi que les espaces qui se connectent à cette zone, bien qu'à une température plus basse. C'est ce qu'on appelle le chauffage par zone et c'est un moyen de plus en plus populaire de chauffer les maisons ou les espaces à l'intérieur des maisons.

Le chauffage par zone peut être utilisé pour compléter un autre système de chauffage en chauffant un espace particulier d'une maison, comme une salle familiale au sous-sol ou un ajout qui n'a pas d'autre source de chaleur.

Les maisons de taille modérée et de construction relativement récente peuvent être chauffées avec un foyer au bois de taille et d'emplacement appropriés. Le chauffage par zone entière de la maison fonctionne mieux lorsque le foyer est situé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit normalement de l'espace de vie principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant la cheminée dans cette zone, vous tirerez le meilleur parti de la chaleur qu'elle produit et vous obtiendrez la

plus grande efficacité de chauffage et le confort possibles. L'espace où vous passez la plupart de votre temps sera le plus chaud, tandis que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon, vous brûlerez moins de bois qu'avec d'autres formes de chauffage.

Bien que le foyer puisse être en mesure de chauffer les principaux espaces de vie de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir également un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité pour fournir un chauffage d'appoint.

Votre succès avec le chauffage par zone dépendra de plusieurs facteurs, notamment la taille et l'emplacement corrects du foyer, la taille, la disposition et l'âge de votre maison et votre zone climatique. Les maisons de vacances trois saisons peuvent généralement être chauffées avec des foyers plus petits que les maisons chauffées tout l'hiver.

2.3 LES AVANTAGES D'UNE FAIBLE ÉMISSION ET D'UNE EFFICACITÉ ÉLEVÉE

Les faibles émissions de fumée produites par les caractéristiques spéciales à l'intérieur de la chambre de combustion WFP-100 signifient que votre maison rejettera jusqu'à 90 % moins de fumée dans l'environnement extérieur que si vous utilisiez un poêle conventionnel plus ancien. Mais les technologies de contrôle des émissions ne se limitent pas à la protection de l'environnement.

La fumée dégagée par le bois lorsqu'il est chauffé contient environ la moitié du contenu énergétique du combustible. En brûlant complètement le bois, votre foyer libère toute l'énergie thermique du bois au lieu de la gaspiller sous forme de fumée dans la cheminée. De plus, les caractéristiques à l'intérieur de la chambre de combustion vous permettent de réduire l'alimentation en air pour contrôler la production de chaleur, tout en maintenant une combustion par flamme propre et efficace, ce qui augmente l'efficacité de la livraison de chaleur dans votre maison.

Les fonctions de contrôle des émissions et de combustion avancée de votre foyer ne peuvent fonctionner correctement que si votre combustible se situe dans la plage de teneur en humidité correcte de 15 % à 20 %. Voir **la section 3 : Combustible** de ce manuel pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son humidité.

2.4 L'ENGAGEMENT DE HEARTHSTONE ENVERS VOUS ET L'ENVIRONNEMENT

L'équipe HEARTHSTONE s'engage à protéger l'environnement, c'est pourquoi nous faisons tout notre possible pour n'utiliser que des matériaux qui n'auront pas d'impact négatif durable sur l'environnement.

2.4.1 DE QUOI EST FAITE VOTRE NOUVELLE CHEMINÉE ?

Le corps de votre cheminée, qui représente la majeure partie de son poids, est en acier carbone. Si cela s'avérait nécessaire dans de nombreuses années, la quasi-totalité du foyer pourrait être recyclée en nouveaux produits, éliminant ainsi le besoin d'extraire de nouveaux matériaux.

La peinture de votre cheminée est très fine. Sa teneur en COV (Composés Organiques Volatils) est très faible. Les COV peuvent être responsables du smog, de sorte que toute la peinture utilisée pendant le processus de fabrication répond aux dernières exigences en matière de qualité de l'air en matière de réduction ou d'élimination des COV.

Les tubes d'air sont en acier inoxydable, qui peut également être recyclé.

Le déflecteur C-Cast est fait d'un matériau en fibre d'aluminosilicate qui est comprimé avec un liant pour former un panneau rigide. C-Cast peut résister à des températures supérieures à 2 000 °F. Il n'est pas considéré comme un déchet dangereux. Il est recommandé de les jeter dans un site d'enfouissement.

Les briques réfractaires moulées sont principalement composées de dioxyde de silicium, également connu sous le nom de silice, un produit traité à partir d'un minéral extrait. On le trouve le plus souvent dans la nature sous forme de sable et d'argile. Il est recommandé de les jeter dans un site d'enfouissement. Le treillis d'acier contenu dans certaines briques réfractaires peut être recyclé.

Les joints de porte et de verre sont en fibre de verre filée à partir de sable fondu. Les joints noirs ont été trempés dans une solution sans solvant. Il est recommandé de les jeter dans un site d'enfouissement.

Le verre de la porte est un matériau céramique de 5 mm d'épaisseur qui ne contient aucun produit chimique toxique. Il est composé de matières premières naturelles telles que le sable et le quartz qui sont combinées de manière à former un verre à haute température. Le verre céramique ne peut pas être recyclé de la même manière que le verre normal, il ne doit donc pas être jeté avec vos produits ménagers habituels. Il est recommandé de les jeter dans un site d'enfouissement.

3 COMBUSTIBLE

PRUDENCE

- **NE BRÛLEZ PAS DE DÉCHETS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS TEL QUE LE BOIS FLOTTÉ DE L'OCÉAN QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL OU À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL OU LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE DE COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, DE CARTON, DE BRANCHES D'ARBRES OU DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. UNE CUISSON INTENSE AVEC CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, CAUSANT DES DOMMAGES À L'APPAREIL, UN INCENDIE DOMESTIQUE OU MÊME ÉVENTUELLEMENT ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE SI LA CHEMINÉE EST CRÉOSOTE.**

- **NE PAS TROP ALLUMER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE UN FEU EXCESSIF PEUT ENTRAÎNER UN RISQUE POUR LA SÉCURITÉ ET PEUT ENDOMMAGER DE FAÇON PERMANENTE LE FOYER ET LA CHEMINÉE.**

3.1 COMMENT PRÉPARER OU ACHETER DU BON BOIS DE CHAUFFAGE

3.1.1 QU'EST-CE QU'UN BON BOIS DE CHAUFFAGE ?

Le bon bois de chauffage a été coupé à la bonne longueur pour le foyer, divisé en différentes tailles et empilé à l'air libre jusqu'à ce que sa teneur en humidité soit réduite à 15 % à 20 %.

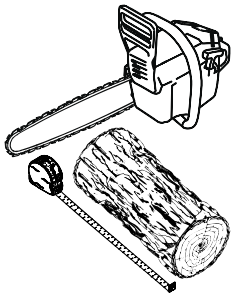
3.1.2 ESPÈCES D'ARBRES

L'essence d'arbre à partir de laquelle le bois de chauffage est produit est moins importante que sa teneur en humidité. La principale différence entre le bois de chauffage et les différentes espèces d'arbres est la densité du bois. Les feuillus sont plus denses que les bois tendres. Les gens qui vivent dans les régions les plus froides d'Amérique du Nord n'ont généralement que de l'épinette, du bouleau et du peuplier, d'autres espèces à faible densité à brûler, et pourtant ils peuvent chauffer leur maison avec succès.

Les propriétaires qui ont accès à la fois au bois dur et au bois d'œuvre résineux utilisent parfois les deux types à des fins différentes. Par exemple, les bois plus tendres constituent un bon combustible pour les conditions météorologiques relativement douces au printemps et à l'automne, car ils s'allument rapidement et produisent moins de chaleur. Les bois tendres ne sont pas aussi denses que les bois durs, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. L'utilisation de bois tendres évite la surchauffe de la maison, ce qui peut être un problème courant avec le chauffage au bois par temps modéré. Les bois plus durs sont les meilleurs pour les hivers plus froids, lorsque plus de chaleur et des cycles de combustion plus longs sont souhaitables.

Notez que les feuillus comme le chêne, l'érable, le frêne et le hêtre ont une croissance plus lente et une durée de vie plus longue que les bois plus tendres comme le peuplier et le bouleau. Cela rend les arbres feuillus plus précieux. Le conseil selon lequel seuls les bois durs sont bons à brûler est dépassé. Les vieux poêles en fonte qui fuyaient ne pouvaient pas tenir le feu pendant la nuit à moins qu'ils ne soient nourris avec de gros morceaux de bois dur. Ce n'est plus vrai. Vous pouvez chauffer votre maison avec succès en utilisant les espèces d'arbres les moins désirables et donner une pause à la forêt en même temps.

3.1.3 LONGUEUR DE LA BÛCHE

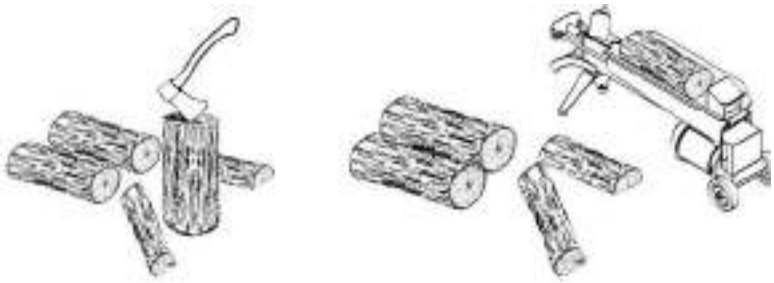


Les bûches doivent être coupées au moins 1" (25 mm) plus courtes que la chambre de combustion afin qu'elles s'insèrent facilement. Les pièces qui sont même un peu trop longues rendent le chargement du foyer très difficile. La longueur de bûche recommandée pour votre foyer est de 16" (406mm)

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

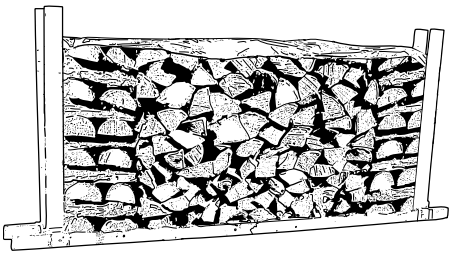
3.1.4 TAILLE DE LA PIÈCE

Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est fendu. Les grosses rondelles non fendues peuvent prendre des années à sécher suffisamment pour brûler. Même lorsqu'elles sont séchées, les bûches non fendues sont difficiles à enflammer car elles n'ont pas les arêtes vives où les flammes se déclenchent pour la première fois. Les bûches aussi petites que 3" (75 mm) doivent être fendues pour favoriser le séchage.



Le bois doit être fendu à une gamme de tailles, d'environ 3 po à 6 po (75 mm à 150 mm) de section transversale. Le fait d'avoir une gamme de tailles facilite grandement l'allumage et la rallumage des feux. Souvent, le bois de chauffage acheté auprès de fournisseurs commerciaux n'est pas fendu assez finement pour être alimenté facilement. Il est parfois conseillé de refendre le bois avant de l'empiler pour le faire sécher.

3.1.5 COMMENT SÉCHER LE BOIS DE CHAUFFAGE



Le bois de chauffage qui n'est pas assez sec pour brûler est la cause de la plupart des plaintes concernant les foyers au bois. La combustion continue du bois vert ou non assaisonné produit plus de créosote et implique un manque de chaleur et une porte vitrée sale. Voir **la section 5 : *Entretien de votre système de chauffage au bois*** pour des préoccupations concernant la créosote.

Voici quelques éléments à prendre en compte dans l'estimation du temps de séchage :

- Le bois de chauffage met beaucoup de temps à sécher.
- Les petits morceaux sèchent plus rapidement que les gros morceaux.
- Les morceaux fendus sèchent plus rapidement que les rondelles non fendues.
- Les bois tendres mettent moins de temps à sécher que les bois durs.
- Les bois tendres comme le pin, l'épinette et le peuplier/tremble peuvent être suffisamment secs pour brûler après avoir été empilés à l'air libre pendant les mois d'été.
- Les bois durs comme le chêne, l'érable et le frêne peuvent prendre un, voire deux ans pour sécher complètement, surtout si les pièces sont grosses.
- Le bois de chauffage prêt à brûler a une teneur en humidité comprise entre 15 % et 20 % en poids
- Le bois de chauffage acheté chez un revendeur est rarement assez sec pour brûler, il est donc conseillé d'acheter le bois au printemps et de le sécher vous-même.
- Le séchage se produit plus rapidement par temps sec que dans les climats maritimes humides.
- Le séchage se produit plus rapidement par temps chaud en été qu'en hiver.
- Le bois de chauffage sèche plus rapidement lorsqu'il est empilé à l'air libre où il est exposé au soleil et au vent ; Il prend beaucoup plus de temps à sécher lorsqu'il est empilé dans un abri à bois.

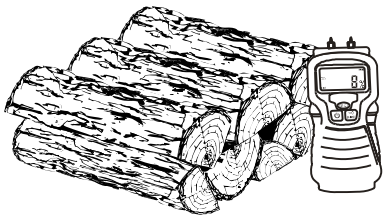
et permettra à votre foyer de produire sa plus grande efficacité possible.

3.1.6 Évaluation de la teneur en humidité du bois de chauffage

Vous pouvez savoir si du bois de chauffage est suffisamment sec pour être brûlé en utilisant ces directives :

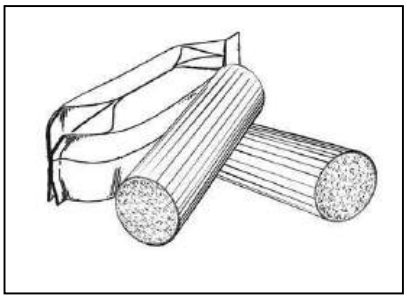
- Des fissures se forment aux extrémités des bûches en séchant
- En séchant au soleil, le bois passe du blanc ou du crème au gris ou au jaune
- cogner deux morceaux de bois ensemble ; bois séché sonne creux et le bois humide sonne terne
- Le bois sec est beaucoup plus léger que le bois humide
- fendez un morceau, et si le visage frais est chaud et sec, il est suffisamment sec pour brûler ; S'il est humide, c'est qu'il est trop mouillé
- brûler un morceau ; Le bois humide siffle et grésille dans le feu

et le bois sec ne



Vous pouvez acheter un humidimètre à bois pour tester votre bois de chauffage.

3.2 BÛCHES MANUFACTURÉES



Les bûches fabriquées composées à 100% de résidus de bois peuvent être brûlées dans votre foyer. Cependant, ils doivent être utilisés avec précaution. Par conséquent, vous ne pouvez pas placer une grande quantité de ces bûches dans votre cheminée. Les bûches manufacturées libèrent généralement une production de chaleur beaucoup plus importante sur une courte période de temps. Commencez avec une bûche et voyez comment le foyer réagit. Vous pouvez augmenter le nombre de bûches brûlées à la fois jusqu'à un maximum de trois. Brûler plus de trois bûches manufacturées à la fois peut surchauffer et endommager votre poêle.

.....MISE EN GARDE

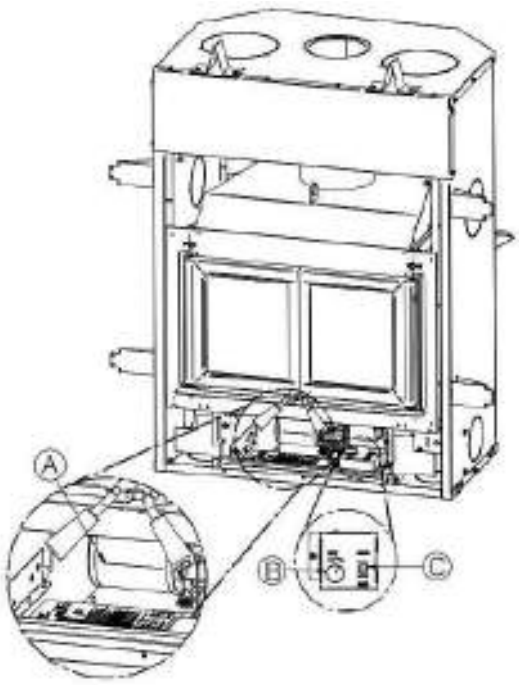
NE BRÛLEZ PAS DE BÛCHES FABRIQUÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POUVEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, PROVOQUANT AINSI UN RISQUE D'INCENDIE ET ANNULANT VOTRE GARANTIE.

NE PIQUEZ PAS OU NE REMUEZ PAS LES BÛCHES PENDANT QU'ELLES BRÛLENT.

N'UTILISEZ QUE DES BÛCHES QUI ONT ÉTÉ TESTÉES POUR UNE UTILISATION DANS LES FOYERS (VOIR ULC/ORD-C127, BÛCHES COMPOSITES) ET AVANT UTILISATION, REPORTEZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE SUR L'EMBALLAGE.

4 FONCTIONNEMENT DE VOTRE FOYER

4.1 FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR



Un ventilateur (A) est déjà installé dans le foyer. Il est situé derrière la façade, au bas de la cheminée. Sa fonction est d'augmenter le flux d'air autour de la chemise d'air du foyer et d'améliorer la circulation de l'air chaud dans la pièce. Lorsqu'il est utilisé régulièrement, le ventilateur peut fournir une légère augmentation de l'efficacité, jusqu'à 2 %. Cependant, l'utilisation d'un ventilateur ne doit pas être utilisée comme un moyen d'obtenir plus de rendement d'un foyer qui est sous-dimensionné pour l'espace qu'il est destiné à chauffer.

Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur à bascule (B) et de choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyez sur l'interrupteur à bascule (B) et choisissez le mode « AUTO ». Choisissez la vitesse de fonctionnement du souffleur à l'aide du bouton rhéostat (C) ci-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer est chaud et s'éteindra automatiquement lorsque le foyer est froid.

Mode manuel : Appuyez sur l'interrupteur à bascule (B) et sélectionnez le mode « MAN ». Choisissez la vitesse de fonctionnement du souffleur à l'aide du bouton rhéostat (C) ci-dessus. Le ventilateur démarrera immédiatement. Le souffleur doit être arrêté manuellement, soit en tournant complètement le bouton rhéostat (C) vers la gauche, soit en changeant de mode.

OFF : Pour éteindre complètement le ventilateur, tournez le bouton rhéostat (C) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le ventilateur s'arrête.

4.2 VOS PREMIERS FEUX

Deux choses se produiront lorsque vous brûlerez vos premiers feux : la peinture durcit et les composants internes du foyer sont conditionnés.

Au fur et à mesure que la peinture durcit, certains produits chimiques se vaporisent. Les vapeurs ne sont pas toxiques, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent également provoquer de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Ainsi, lorsque vous allumez votre cheminée pour la première fois, soyez prêt en ouvrant les portes et/ou les fenêtres pour aérer la maison. Au fur et à mesure que vous brûlez des feux de plus en plus chauds, de plus en plus de surfaces peintes atteignent la température de durcissement de la peinture. L'odeur de la peinture durcissante ne disparaît que lorsque vous avez allumé un ou deux feux très chauds.

Brûlez un ou deux petits feux pour commencer le processus de durcissement et de conditionnement. Ensuite, faites des feux plus grands et plus chauds jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'odeur de peinture provenant de la cheminée. Une fois que l'odeur de peinture disparaît, votre foyer est prêt pour un chauffage sérieux.

4.3 ALLUMER DES FEUX

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa propre façon préférée d'allumer des feux. Quelle que soit la méthode que vous choisissez, votre objectif doit être d'allumer rapidement un feu chaud. Un feu qui se

déclenche rapidement produit moins de fumée et dépose moins de créosote dans la cheminée. Voici trois façons populaires et efficaces d'allumer des feux de bois.

4.3.1 BONNE PRATIQUE : LE FEU DESCENDANT

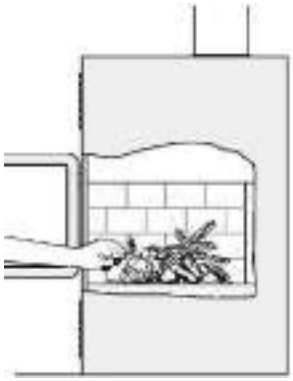
La méthode d'allumage du feu par le haut résout deux problèmes avec la méthode conventionnelle : premièrement, il ne s'effondre pas et ne s'étouffe pas en brûlant ; Et deuxièmement, c'est plus propre. La méthode descendante ne fonctionne correctement que si le bois est bien séché.

Commencez par entrecroiser environ 10 bois d'allumage finement fendus et secs (0,5 à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, placez au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les journaux pour en faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds avec. Le but est d'avoir les journaux aussi compacts que possible pour les faire brûler lentement. Après l'allumage du journal, laissez la porte ouverte de 1 pouce pendant 5 à 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de charbon, c'est le moment de croiser trois ou quatre morceaux fendus de taille moyenne (2-3 po) de bois de chauffage sec dans la chambre de combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les pièces. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de charbon. Vous êtes maintenant prêt pour le chargement principal.

4.3.2 ALLUMAGE DE FEU CONVENTIONNEL

La façon conventionnelle de construire un feu de bois est de regrouper 5 à 10 feuilles de papier journal ordinaire et de les placer dans la chambre de combustion. Ensuite, placez environ 10 morceaux de bois d'allumage fin sur le journal. Ce petit bois doit être très mince ; moins de 1" (25 mm). Ensuite, placez quelques morceaux de bois d'allumage plus gros sur le bois d'allumage fin. Ouvrez complètement la commande de l'air et allumez le journal. Si vous avez un système de ventilation haut et droit, vous devriez pouvoir fermer la porte immédiatement et le feu s'enflammera. Une fois que le feu s'est allumé, fermez la porte et laissez la commande d'air complètement ouverte.



Un feu d'allumage conventionnel avec
Papier sous du bois finement fendu.

NE LAISSEZ PAS LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. FERMEZ ET VERROUILLEZ TOUJOURS LA PORTE UNE FOIS QUE LE FEU S'EST ALLUMÉ.

Une fois que le feu d'allumage a presque brûlé, vous pouvez ajouter des morceaux de bois de chauffage standard jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne taille pour les conditions.

<u>ATTENTION</u> : PLACEZ LES BÛCHES DE BOIS SUFFISAMMENT LOIN DU VERRE POUR PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION DE L'AIR PRIMAIRE

4.3.3 DEUX JOURNAUX PARALLÈLES

Placez deux bûches fendues dans la chambre de combustion. Placez quelques feuilles de papier journal torsadé entre les bûches. Placez maintenant du bois d'allumage fin sur les deux rondins et du bois d'allumage plus gros sur ceux-ci, à la manière d'une cabane en rondins. Allumez le journal.

4.3.4 UTILISATION D'ALLUME-FEU

Beaucoup de gens aiment utiliser des allume-feu commerciaux au lieu de journaux. Certains de ces démarreurs sont faits de sciure de bois et de cire et d'autres sont des produits chimiques solides inflammables spécialisés. Suivez le mode d'emploi sur l'emballage.

Un démarreur en gel peut être utilisé, mais seulement s'il n'y a pas de braises chaudes. Utiliser uniquement dans une chambre de combustion froide pour allumer un feu.

N'UTILISEZ PAS DE LIQUIDES INFLAMMABLES TELS QUE DE L'ESSENCE, DU NAPHTA, DU MAZOUT, DE L'HUILE MOTEUR OU DES AÉROSOLS POUR ALLUMER OU RAVIVER LE FEU.

4.4 ENTRETIEN DES FEUX DE BOIS

4.4.1 CONSEILS GÉNÉRAUX

Le chauffage au bois avec un appareil de chauffage d'appoint est très différent des autres formes de chauffage. Il y aura des variations de température dans différentes parties de la maison et il y aura des variations de température tout au long de la journée et de la nuit. C'est normal, et pour les poêles à bois expérimentés, ce sont des avantages du chauffage par zone au bois.

Ne vous attendez pas à une production de chaleur constante de votre foyer. Il est normal que sa température de surface augmente après l'inflammation d'une nouvelle charge de bois et que sa température diminue progressivement au fur et à mesure que le feu progresse. Cette hausse et cette baisse de la température peuvent être adaptées à vos routines domestiques.

Par exemple, la température ambiante peut être plus fraîche lorsque vous êtes actif, par exemple lorsque vous faites le ménage ou cuisinez, et elle peut être plus chaude lorsque vous êtes inactif, par exemple lorsque vous lisez ou regardez la télévision.

IMPORTANT : Le bois brûle mieux dans les cycles. Un cycle commence lorsqu'une nouvelle charge de bois est enflammée par des charbons ardents et se termine lorsque cette charge a été consommée jusqu'à un lit de charbon de bois à peu près de la même taille qu'il était lorsque le bois a été chargé. N'essayez pas de produire une production de chaleur constante en plaçant une seule bûche sur le feu à intervalles réguliers. Placez toujours au moins 5 à 8 pièces sur le feu à la fois dans l'orientation Nord-Sud afin que la chaleur rayonnée d'une pièce aide à enflammer les pièces à côté. Chaque charge de bois doit fournir plusieurs heures de chauffage. La taille de chaque charge peut être adaptée à la quantité de chaleur nécessaire.

Lorsque vous brûlez par cycles, vous avez rarement besoin d'ouvrir la porte de chargement du foyer pendant que le bois brûle. C'est un avantage car il y a plus de chances que de la fumée s'échappe de la cheminée lorsque la porte est ouverte car un feu complet brûle.

SI VOUS DEVEZ OUVRIR LA PORTE PENDANT QUE LE CARBURANT BRÛLE, OUVREZ COMPLÈTEMENT LA COMMANDE D'AIR PENDANT QUELQUES MINUTES, PUIS DÉVERROUILLEZ ET OUVREZ LA PORTE LENTEMENT.

4.4.2 ÉLIMINATION DES CENDRES

Les cendres doivent être retirées de la chambre de combustion tous les deux ou trois jours de chauffage à temps plein. Ne laissez pas les cendres s'accumuler dans la chambre de combustion, car cela interférerait avec la bonne gestion des incendies.

Le meilleur moment pour enlever les cendres est après un feu de nuit, lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage de cheminée pour aspirer la poussière de cendres dans le foyer et l'empêcher de pénétrer dans la pièce.

Une fois que les cendres ont été retirées du foyer et placées dans un récipient métallique hermétiquement couvert, elles doivent être sorties immédiatement à l'extérieur. Le contenant fermé de cendres doit être placé sur un sol incombustible ou sur le sol, bien à l'écart de tout matériau combustible en attendant l'élimination finale. Les cendres contiennent normalement du charbon de bois vivant qui peut rester chaud pendant plusieurs jours. Si les cendres sont éliminées par enfouissement dans le sol ou dispersées localement, elles doivent être conservées dans le récipient fermé jusqu'à ce que toutes les cendres aient complètement refroidi. D'autres déchets ne doivent pas être placés dans ce conteneur.

NE STOCKEZ JAMAIS LES CENDRES À L'INTÉRIEUR, DANS UN RÉCIPIENT NON MÉTALLIQUE OU SUR UNE TERRASSE EN BOIS.

4.4.3 RATISSAGE DU CHARBON DE BOIS

Rallumez le feu lorsque vous remarquez que la température ambiante a baissé. Vous trouverez la plupart du charbon de bois restant à l'arrière de la chambre de combustion, le plus loin de la porte. Ratissez ces charbons vers la porte avant de charger. Il y a deux raisons à ce ratissage des braises. Premièrement, il les

concentre près de l'endroit où la majeure partie de l'air de combustion entre dans la chambre de combustion et où ils peuvent enflammer rapidement la nouvelle charge, et deuxièmement, le charbon de bois ne sera pas étouffé par la nouvelle charge de bois. Si vous deviez simplement étaler le charbon de bois, la nouvelle charge couvera longtemps avant de s'enflammer.



Enlevez d'abord les cendres, puis ratissez le charbon de bois vers l'avant de la chambre de combustion avant de charger afin qu'il enflamme la nouvelle charge.

4.4.4 CUISSON DE CHAQUE NOUVELLE CHARGE À CHAUD

Placez la nouvelle charge de bois sur et derrière le charbon de bois, et pas trop près du verre. Fermez la porte et ouvrez complètement la commande d'air. Laissez la commande d'air complètement ouverte jusqu'à ce que la chambre de combustion soit pleine de flammes, que le bois soit devenu noir et que ses bords soient rougeoyants. La cuisson de chaque charge de bois chaud permet d'accomplir plusieurs choses :

- Chasse l'humidité de surface du bois,
- Crée une couche de carbonisation sur le bois, ce qui ralentit sa libération de fumée,
- Chauffe les composants de la chambre de combustion afin qu'ils réfléchissent la chaleur vers le feu, et
- Chauffe la cheminée afin qu'elle puisse produire un tirage fort et régulier pour le reste du cycle.

NE LAISSEZ PAS LE FOYER SANS SURVEILLANCE PENDANT QU'UNE NOUVELLE CHARGE EST ALLUMÉE À CHAUD. NE PAS TROP ALLUMER.

Lorsque vous brûlez une nouvelle charge de bois chaud, le résultat sera une poussée de chaleur du foyer. Cette poussée de chaleur est la bienvenue lorsque la température ambiante est un peu plus basse que souhaitable, mais pas si l'espace est déjà chaud. Par conséquent, laissez brûler chaque charge de bois afin que l'espace commence à se refroidir un peu avant le chargement. Laisser refroidir l'espace avant le chargement est l'un des secrets d'une combustion propre et d'un chauffage de zone efficace.

4.4.5 COUPURE DE L'ALIMENTATION EN AIR

Le foyer peut fonctionner avec trois réglages différents : taux de combustion maximal, taux de combustion moyen et enfin faible taux de combustion. À faible taux de combustion, le foyer est actionné par un système de contrôle de l'air qui régule la combustion.

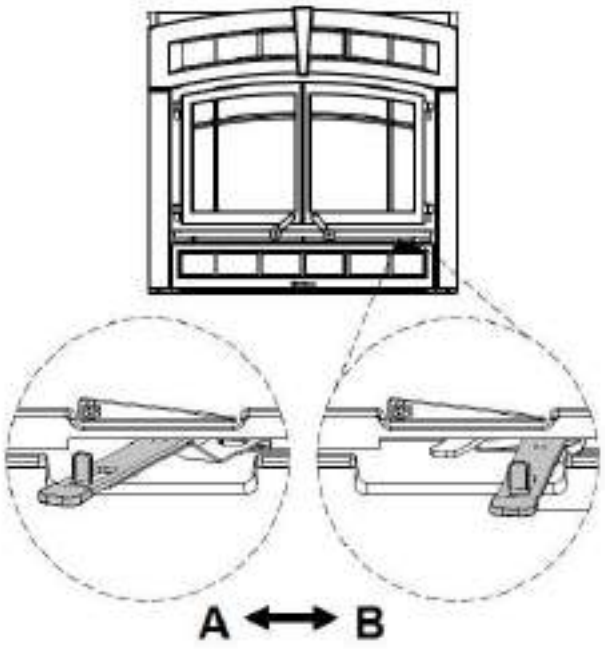
Le réglage de la vitesse de combustion maximale est généralement pour le démarrage à froid et lorsque la chaleur maximale est souhaitée **(position A).** Au réglage de la vitesse de combustion maximale, le système de contrôle de l'air ne fonctionne pas.

NOTE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE DE L'AIR N'EST ACTIVÉ QUE LORSQUE L'ENTRÉE D'AIR EST COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET LORSQUE LA CHEMINÉE EST SUFFISAMMENT CHAUDE.

Lorsque vous fermez l'entrée d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement, vous pourrez remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez à la vitesse de combustion moyenne. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pouvez ajuster votre système de combustion pour atteindre le taux de combustion minimum.

Si les flammes diminuent au point de disparaître lorsque vous réduisez l'apport d'air, votre bois peut être trop humide. Si vous avez du bois séché et que vous utilisez correctement la commande d'admission d'air, les flammes devraient diminuer, mais rester fortes et stables, même lorsqu'elles fonctionnent à un faible taux de combustion.



Position A : Dans cette position, l'alimentation en air est complètement ouverte. Vous devriez utiliser cette position pour :

- Démarrage à froid ;
- Taux de combustion maximal ;

Position B : L'admission d'air est fermée**.** Le système de contrôle de l'air est activé.

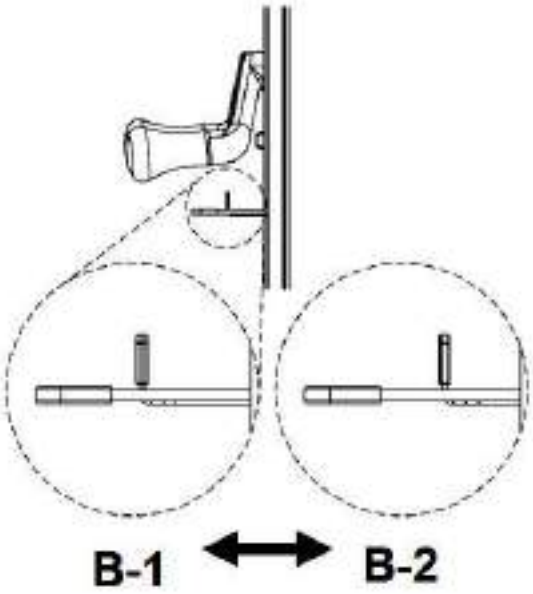
Position B1 : Faible taux de combustion.
Position B2 : Taux de combustion moyen

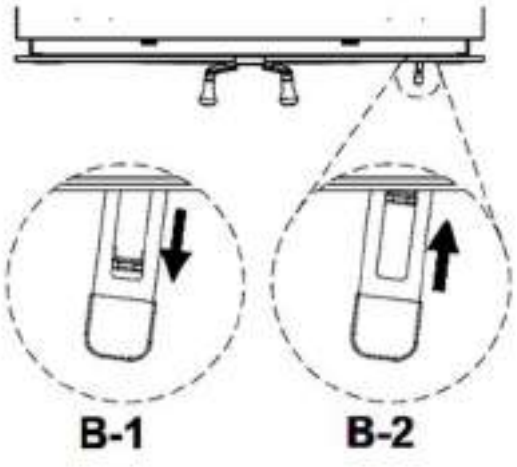
<u>Exemple de séquence de fonctionnement :</u>

A : Démarrage à froid ou Taux de combustion maximal.

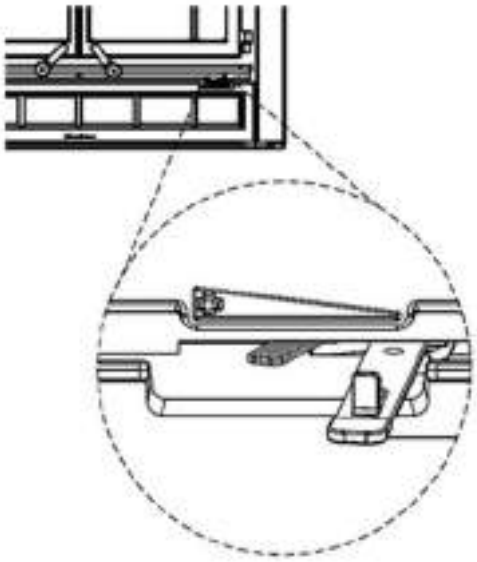
B : Mi-élevé jusqu'à ce que la température de réglage d'usine soit atteinte.

B-2 ou B-1 : Moyen-Bas ou Bas une fois le réglage d'usine atteint.





En position B, il est également possible de fermer manuellement l'alimentation en air en cas de coupure de courant en poussant le petit levier vers la gauche.



4.4.6 CONSTRUIRE DIFFÉRENTS FEUX POUR DIFFÉRENTS BESOINS

L'utilisation de la commande d'air n'est pas le seul moyen d'adapter la puissance calorifique du foyer à la demande de chaleur. Votre maison aura besoin de beaucoup moins de chaleur en octobre qu'en janvier pour être maintenue à une température confortable. Si vous remplissez la chambre de combustion à l'automne, vous surchaufferez l'espace ou baisserez tellement le foyer que le feu sera enfumé et inefficace.

4.4.7 Certification EPA Chargement

Les méthodes de tarification présentées ci-dessous sont celles qui ont été utilisées lors de la certification des émissions.

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était le hêtre.

Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement la commande d'air (voir section 4.3.5, position A). Placez deux morceaux de bois d'allumage moyens (2 po x 2 po) sur la brique de la chambre de combustion dans une orientation nord-sud. Ensuite, placez deux autres morceaux de bois d'allumage moyens (2"x2 ») au-dessus du premier avec une orientation est-ouest. Ensuite, mettez deux autres rangées de bois plus petit (1"x1 ») sur les deux premières rangées. La première rangée, mettez quatre pièces avec une orientation nord-sud et la seconde, mettez deux autres pièces avec la direction est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites un nœud avec quatre feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois soit en feu. Ferme la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez les cendres, nivelez le lit de charbon et mettez quatre pièces de combustible de démarrage (3 « x2 »). Mettez les deux premières pièces plus grandes avec une orientation nord-sud et une deuxième rangée de deux pièces avec une orientation est-ouest. Espacés-les d'environ 6 pouces. Laissez la porte entrouverte jusqu'à ce que tout le bois soit en feu. Ferme la porte.

Encore une fois, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez les cendres et nivelez le lit de charbon. Placez ensuite deux rangées de trois morceaux de bois (4 po x 4 po) au milieu de la chambre de feu dans une orientation nord-sud. Ils doivent toucher les briques arrière et être à 1 1/2 pouce les uns des autres. Fermez immédiatement la porte et laissez la commande d'air primaire complètement ouverte.

Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de charbon de 2 » qui est encore légèrement rouge, placez deux rangées de trois morceaux de bois (5"x4 ») sur le côté gauche de la chambre de feu avec une orientation nord-sud puis placez un autre morceau de bois (5"x4 ») sur le côté droit des deux rangées. Il doit y avoir au moins 1 pouce d'air entre chaque colonne. Laissez la porte entrouverte pendant 5 minutes, puis fermez la porte avec la commande d'air primaire complètement ouverte. Attendez environ 2 minutes de plus avant de fermer manuellement la commande d'air primaire complètement. Pour un taux de combustion moyen, poussez la commande d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2). Pour un faible taux de combustion, retirez la commande d'air auxiliaire (voir section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 TEMPS DE CYCLE DE COMBUSTION MAXIMUM

La durée du cycle de combustion est la période entre le chargement du bois sur un lit de charbon et la consommation de ce bois dans un lit de charbon de la même taille. La phase de flamme du feu dure environ la première moitié du cycle de combustion et la seconde moitié est la phase de lit de charbon pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion à laquelle vous pouvez vous attendre de votre foyer, y compris les phases de flamme et de lit de charbon, sera affectée par un certain nombre de facteurs, tels que :

- Taille de la chambre de combustion,
- La quantité de bois chargée,
- L'essence de bois que vous brûlez,
- Le taux d'humidité du bois
- La taille de l'espace à chauffer,
- La zone climatique dans laquelle vous vivez, et
- La période de l'année.

Ce tableau fournit une indication très générale des durées maximales de cycle de combustion que vous êtes susceptible de rencontrer, en fonction du volume de la chambre de combustion.

VOLUME DE LA CHAMBRE DE COMBUSTION	DURÉE DE COMBUSTION MAXIMALE
<1,5 pied cube	3 à 5 heures
1,5 c.f. à 2,0 c.f.	5 à 6 heures
2,0 p.c. à 2,5 p.c.	6 à 8 heures
2,5 p.c. à 3,0 p.c.	8 à 9 heures
>3.0 c.f.	9 à 10 heures

De longues durées de combustion ne sont pas nécessairement une indication d'un fonctionnement efficace du foyer. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous êtes en mesure de vous occuper du feu, il est préférable de faire un feu plus petit qui pourrait fournir trois ou quatre heures de chauffage plutôt que de charger complètement la chambre de combustion pour une combustion beaucoup plus longue. Des cycles de combustion plus courts permettent d'adapter plus facilement la puissance calorifique du foyer à la demande de chaleur de l'espace.

4.4.9 COMMENT PLACER LES BÛCHES

Dans les chambres de combustion qui sont à peu près carrées, le bois peut être chargé de sorte qu'en regardant à travers la porte vitrée, vous voyez les extrémités des bûches (nord-sud) ou les côtés des bûches (est-ouest). Cette cheminée est conçue pour brûler efficacement dans l' **orientation nord-sud**.

Les charges est-ouest qui sont construites de manière compacte se décomposent lentement lorsqu'elles sont chauffées, mais la quantité de bois que vous pouvez charger est limitée car si vous mettez trop de pièces, l'une d'entre elles peut tomber contre le verre. Les charges est-ouest sont excellentes pour les incendies longs et de faible puissance par temps relativement doux.

Les charges nord-sud se décomposent plus rapidement, mais il est possible de charger beaucoup plus de bois à la fois. Cela rend le chargement nord-sud bon pour les incendies à haut rendement et de longue durée par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 ENTRETIEN DU FOYER

Votre nouveau foyer vous offrira de nombreuses années de service fiable si vous l'utilisez et l'entretenez correctement. Certains des composants internes de la chambre de combustion, tels que les dalles réfractaires, les déflecteurs et les tubes d'air, s'usent avec le temps sous l'effet d'une chaleur intense. Vous devez toujours remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine (voir **Annexe 9 : Schéma éclaté et liste des pièces**).

Allumer chaque charge à chaud pour commencer un cycle comme décrit ci-dessus n'entraînera pas de détérioration prématurée du foyer. Cependant, laisser le foyer fonctionner avec la commande d'air complètement ouverte pendant tous les cycles de combustion peut causer des dommages au fil du temps. Plus vous faites chauffer le foyer tout au long des cycles de combustion, plus ses composants se détérioreront rapidement. Pour cette raison, **ne laissez jamais le foyer sans surveillance pendant qu'une nouvelle charge est allumée à chaud**.

5.1.1 ENTRETIEN DE LA FINITION PLAQUÉE

Si votre appareil a une finition plaquée, utilisez un polish pour métal et un chiffon doux pour le nettoyer. N'utilisez pas d'abrasifs tels que de la laine d'acier, des tampons d'acier ou un nettoyant abrasif car ils pourraient rayer la finition.

5.1.2 NETTOYAGE DE PORTES VITRÉES

Dans des conditions normales, la vitre de votre porte doit rester relativement claire. Si votre bois de chauffage est suffisamment sec et que vous suivez les instructions d'utilisation de ce manuel, un dépôt blanchâtre et poussiéreux se formera à l'intérieur du verre après environ une semaine d'utilisation. Ceci est normal et peut être facilement enlevé lorsque le foyer est froid en l'essuyant avec un chiffon humide ou une serviette en papier, puis en séchant. **N'essayez jamais de nettoyer la vitre lorsque le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à des températures plus basses, vous pouvez voir des taches brun clair se former, en particulier dans les coins inférieurs du verre. Cela indique que le feu a été fumé et qu'une partie de la fumée s'est condensée sur le verre. Lorsque le temps est doux, vous constaterez peut-être qu'il est préférable de laisser le feu s'éteindre que d'essayer de maintenir un feu continu. Utilisez la technique décrite ci-dessus pour allumer un feu afin d'enlever le froid de la maison.

Si vous avez des taches brunes sur le verre, vous pouvez les enlever avec des nettoyants spéciaux pour les portes en verre des poêles à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre de la porte de votre foyer.**

Les dépôts qui se forment sur le verre sont la meilleure indication de la qualité de votre combustible et de la façon dont vous faites fonctionner le foyer. Votre objectif doit être un verre transparent sans taches brunes. Si vous continuez à voir des taches brunes sur le verre, quelque chose dans votre carburant et votre procédure de fonctionnement doit être changé. Les taches sur le verre indiquent une combustion incomplète du bois, ce qui signifie également plus d'émissions de fumée et une formation plus rapide de créosote dans la cheminée.

Si vous voyez des stries brunes provenant du bord du verre, il est temps de remplacer le joint autour du verre. Rendez-vous chez votre détaillant de foyers pour obtenir le joint en verre autocollant et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

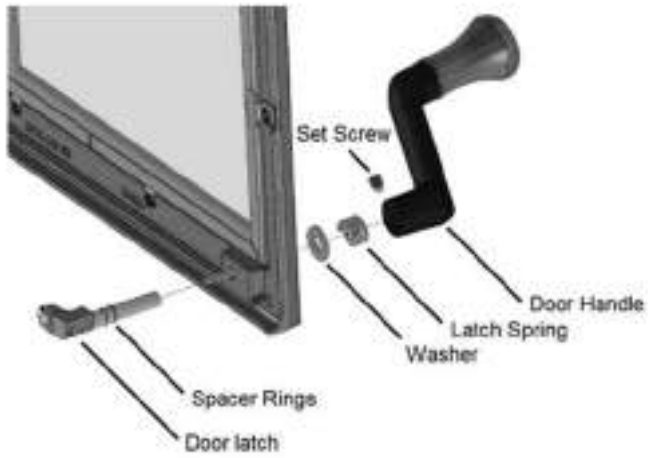
N'abusez pas de la porte vitrée en frappant ou en claquant. N'utilisez pas la cheminée si le verre est cassé.

5.1.3 RÉGLAGE DE LA PORTE

Pour que votre foyer brûle à son meilleur rendement, la porte doit assurer une étanchéité parfaite avec la chambre de combustion. Par conséquent, le joint doit être inspecté périodiquement pour vérifier la bonne

étanchéité. L'étanchéité du joint peut être améliorée par un simple réglage du mécanisme de verrouillage. Le mécanisme de verrouillage de fonctionnement est installé sur la porte de droite.

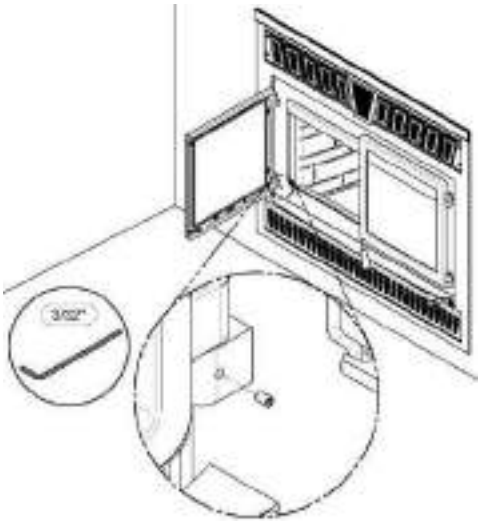
Ce mécanisme se compose d'un loquet de porte (avec rouleau), de petits anneaux d'espacement métalliques, d'une rondelle, d'un ressort de loquet, de la poignée extérieure et d'une vis de réglage de la poignée. La distance maintenue entre le rouleau de verrouillage et la porte elle-même dicte la pression de verrouillage, et donc l'étanchéité globale de la porte. Cette distance est ajustée en ajoutant ou en retirant les petits anneaux d'espacement métalliques de l'arbre du loquet entre la tête du loquet et l'arrière de la porte elle-même. Pour régler le nombre de ces bagues d'espacement sur l'arbre du loquet :

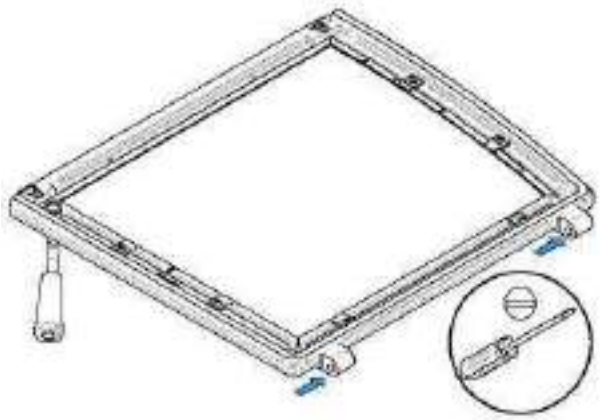


1. Desserrez la vis de réglage de la poignée à l'aide d'une clé Allen 5/32". Il peut être nécessaire de tourner la poignée
   pour accéder à la tête de vis.
2. Dévissez la poignée de porte extérieure de l'arbre du loquet de porte en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle puisse
   être supprimé.
3. Retirez le ressort du loquet et la rondelle.
4. Faites glisser l'arbre du loquet à travers la porte.
5. Retirez les bagues d'espacement de l'arbre de verrouillage pour resserrer le joint de la porte, ajoutez des entretoises à l'arbre de verrouillage pour
   relâcher.
6. Notez le point plat sur l'arbre du loquet. La vis de réglage de la poignée s'ancre sur cet endroit plat pour éviter
   rotation de la poignée sur l'arbre. Réinstallez l'arbre de verrouillage, la rondelle et le ressort.
7. Réinstallez la poignée sur l'arbre du loquet en l'enfilant dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez jusqu'à ce que la manivelle
   Le corps est à 1/8" de la face de la porte.
8. Vis de réglage bien ajustée.

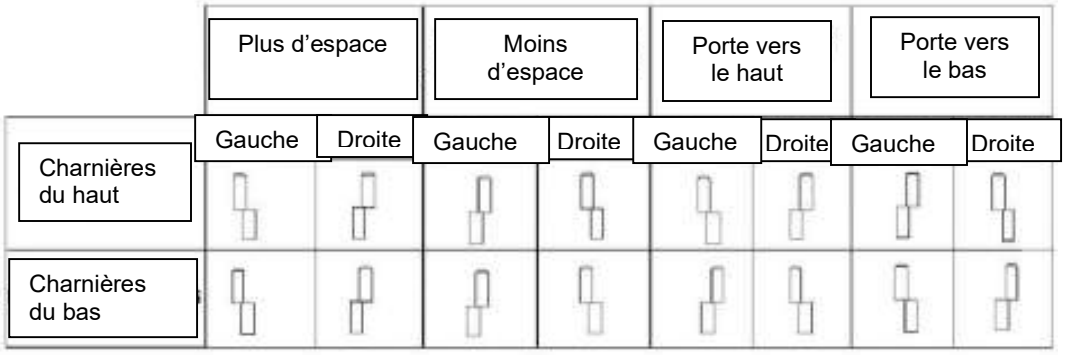
5.1.4 ALIGNEMENT DE PORTE

Pour aligner, ouvrez la porte du foyer et desserrez les vis de pression situées sur les charnières inférieure et supérieure de la porte à l'aide d'une clé Allen de 3/32" pour libérer les tiges de charnière réglables.



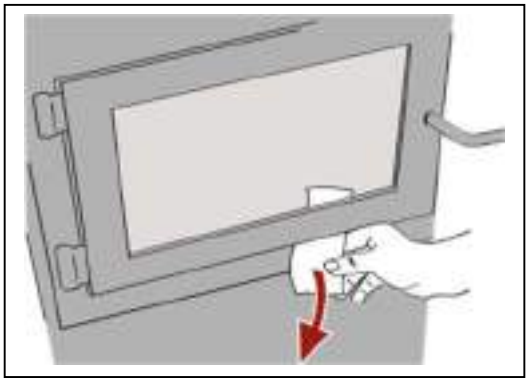


À l'aide d'un tournevis plat, tournez les tiges de charnière réglables dans le sens indiqué pour ajuster les portes. Serrez toutes les vis de pression de la charnière de porte lorsqu'elles sont aux positions souhaitées.



5.1.5 REMPLACEMENT DES JOINTS DE PORTE

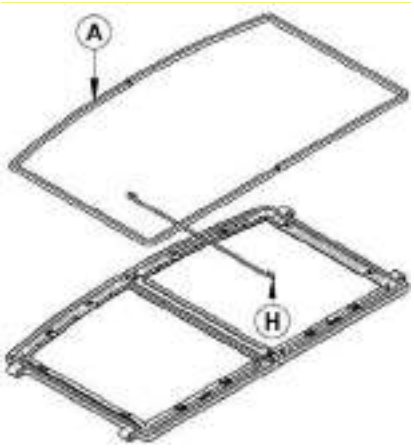
Il est important de maintenir les joints en bon état. Après un an ou plus d'utilisation, les joints des portes se compriment et deviennent durs, ce qui peut permettre à l'air de s'infiltrer au-delà. Vous pouvez tester l'état des joints de porte en fermant et en verrouillant les portes sur une bande de papier. Testez tout autour de la porte. Si le papier glisse facilement n'importe où, il est temps de remplacer le joint.



Utilisez le joint de rechange approprié : **(A)** pour les portes et **(H)** pour la jonction des portes. Les deux peuvent être achetés auprès de votre détaillant. Le diamètre et la densité du joint sont importants pour obtenir une bonne étanchéité.

Placez la porte face vers le bas sur quelque chose de doux comme un coussin de chiffons ou un morceau de tapis. Retirez les anciens joints de la porte en la tirant et en la soulevant avec un vieux tournevis. Ensuite, utilisez le tournevis pour gratter l'ancien adhésif du joint de la porte. Passez maintenant un cordon de 1/4" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint de porte. En commençant par le milieu du côté de la charnière, enfoncez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint lorsque vous le placez. Laissez le joint

d'environ 1/2" de long lorsque vous le coupez et appuyez sur l'extrémité dans la rainure. Rentrez toutes les fibres lâches sous le joint et dans le silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur	Taille
Encadrement de porte	65 3/4 po (167 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	18"	Rond 1/4" (0,64cm)

5.1.6 REMPLACEMENT DE LA VITRE DE LA PORTE

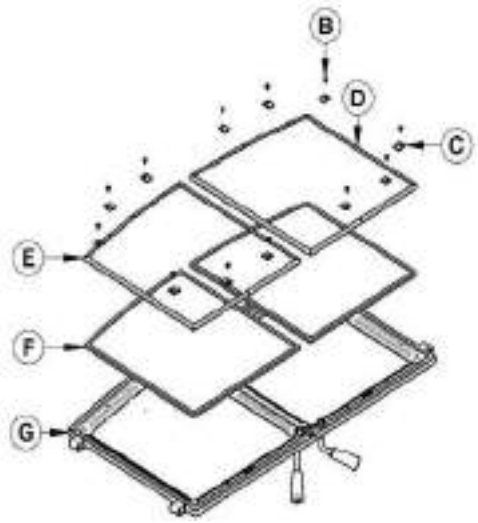
Le verre utilisé dans le WFP-100 a une épaisseur de 5 mm de dimension 16,312 » x 15,763 » (41,4 cm x 40,0 cm) et a été testé pour atteindre des températures allant jusqu'à 1400º F. Si le verre se brise, il doit être remplacé par un verre ayant les mêmes spécifications. Contactez votre revendeur HearthStone pour obtenir une pièce de rechange d'origine (voir la section « Pièces de rechange » en annexe pour obtenir le numéro de pièce approprié).

AVERTISSEMENT

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE RÉSISTERA PAS AUX TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DU WFP-100.**
- **N'ABUSEZ PAS DE LA PORTE VITRÉE EN LA CLAQUANT CONTRE LA CHEMINÉE.**
- **N'UTILISEZ PAS LE FOYER AVEC UN VERRE FISSURÉ OU CASSÉ.**
- **N'UTILISEZ PAS DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DU VERRE.**

Pour remplacer le verre, procédez comme suit :

1. Retirez les 8 clips en verre **(C)** maintenus en place par 8
   visses **(B)**
2. Retirez les couvercles de joint **(E)** placés autour du encadrement de porte **(G)** Et c'est adhésif.
3. Retirez la vitre **(F)** et/ou les débris de la cadre.
4. Installez la nouvelle fenêtre dans le cadre **(G)** avec le Couvercles de joints **(E).**
5. Réinstallez les 8 clips en verre **(C)** avec les 8 vis **(B)**



5.1.7 NETTOYAGE ET PEINTURE DE LA CHEMINÉE

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsque l'appareil est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un chiffon humide. Les surfaces plaquées peuvent être rayées par des nettoyants abrasifs. Pour conserver la finition à son éclat d'origine, utilisez uniquement un chiffon doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est rayée ou endommagée, vous pouvez donner un tout nouveau look à votre foyer au bois en le repeignant avec une peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, rendez la surface rugueuse avec du papier de verre fin, essuyez-la pour enlever la poussière et appliquez deux fines couches de peinture. Pour de meilleurs résultats, utilisez la même peinture que celle utilisée à l'origine sur le foyer, qui est disponible en bombes aérosols. Consultez votre revendeur pour plus de détails.

5.2 ENTRETIEN DES CHEMINÉES ET DES REVÊTEMENTS DE CHEMINÉE

5.2.1 POURQUOI LE NETTOYAGE DE LA CHEMINÉE EST NÉCESSAIRE

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur du revêtement de la cheminée et de la cheminée, formant un dépôt combustible appelé créosote. Si la créosote s'accumule dans le système de ventilation, elle peut s'enflammer lorsqu'un feu chaud est allumé dans le foyer et un feu très chaud peut progresser vers le haut de la cheminée. Les feux de cheminée graves peuvent endommager même les meilleures cheminées. Les feux couvants et enfumés peuvent rapidement provoquer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez de couver de sorte que l'échappement de la cheminée soit généralement clair, la créosote s'accumule plus lentement. Votre nouveau foyer a les bonnes caractéristiques pour vous aider à brûler des feux propres avec peu ou pas de fumée, ce qui entraîne moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 À QUELLE FRÉQUENCE FAUT-IL NETTOYER LA CHEMINÉE ?

Il n'est pas possible de prédire la quantité ou la rapidité avec laquelle la créosote se formera dans votre cheminée. Il est donc important de vérifier chaque mois l'accumulation dans votre cheminée lorsque vous vous habituez au nouveau foyer jusqu'à ce que vous déterminiez le taux de formation de créosote. Même si la créosote se forme lentement dans votre système, la cheminée doit être nettoyée et inspectée au moins une fois par an. Ne laissez pas plus de 1/8″ (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer soigneusement le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimale à l'intérieur du poêle ou du four, il peut se mélanger à la créosote et/ou apaiser les dépôts dans le système de cheminée pour former un acide qui pourrait accélérer le processus de corrosion et induire une décomposition prématurée de l'acier.

Les dommages causés par la corrosion ne sont pas couverts par la garantie. Faites nettoyer votre système de cheminée par un ramoneur professionnel. Utilisez une brosse en plastique ou en acier.

Communiquez avec les services d'incendie de votre municipalité ou de votre province pour obtenir des renseignements sur la façon de gérer un feu de cheminée. Ayez un plan bien compris pour gérer un feu de cheminée.

5.2.3 NETTOYAGE DE LA CHEMINÉE

Le nettoyage de la cheminée peut être un travail difficile et dangereux. Si vous n'avez pas d'expérience dans le nettoyage des cheminées, vous voudrez peut-être embaucher un ramoneur professionnel pour nettoyer et inspecter le système pour la première fois. Après avoir vu le processus de nettoyage, vous pouvez décider s'il s'agit d'un travail que vous souhaitez entreprendre.



Les équipements les plus couramment utilisés sont les tiges en fibre de verre avec raccords filetés et les brosses en plastique rigides. La brosse est forcée de haut en bas à l'intérieur du conduit de cheminée pour frotter la créosote.

La cheminée doit être vérifiée régulièrement pour détecter l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le déflecteur.

NOTE

- **NE VOUS ATTENDEZ PAS À CE QUE LES NETTOYANTS CHIMIQUES GARDENT VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CAPUCHON DE PLUIE PEUT ÊTRE RETIRÉ POUR L'INSPECTION ET/OU LE NETTOYAGE DE LA CHEMINÉE.**

La cheminée doit être ramonée en suivant ces étapes :

1. Retirez le déflecteur et les tubes d'air.
2. Retirez le capuchon de pluie.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre de combustion.
5. Réinstallez le déflecteur, les tubes d'air et le capuchon de pluie.

PRUDENCE

LE FONCTIONNEMENT DE VOTRE WFP-100 SANS LE DÉFLECTEUR PEUT ENTRAÎNER DES CONDITIONS DE TEMPÉRATURE DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 ÉLIMINATION DU DÉFLECTEUR D'INCENDIE AVANT LE NETTOYAGE DE LA CHEMINÉE

Avant de commencer à nettoyer votre cheminée, nous vous recommandons de retirer le déflecteur de feu pour éviter l'accumulation de poussière de créosote sur le dessus du déflecteur.

Suivez les étapes ci-dessous pour retirer le déflecteur de feu :

1. Retirez le tube d'air avant en tirant sur la goupille de coupe sur le côté du tube. Il s'agit de situé en haut, sous le déflecteur.
2. Soulevez le déflecteur et faites-le glisser hors du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **l'annexe 6 :** ***Installation des tubes d'air secondaires et du déflecteur*** pour plus de détails.

5.2.5 CHEMINÉE

L'entretien et l'inspection réguliers de la cheminée peuvent prévenir les incendies de cheminée. Si vous avez un feu de cheminée, suivez ces étapes :

1. Fermez la porte du foyer et les commandes d'admission d'air ;
2. Alertez votre famille du danger possible ;
3. Si vous avez besoin d'aide, alertez votre service d'incendie ;
4. Si possible, utilisez un extincteur à poudre chimique, du bicarbonate de soude ou du sable pour maîtriser le feu.
   N'utilisez pas d'eau car cela pourrait provoquer une explosion de vapeur dangereuse ;
5. Vérifiez à l'extérieur pour vous assurer que les étincelles et les braises chaudes qui sortent de la cheminée ne sont pas
   l'allumage du toit ;
6. N'utilisez plus le foyer tant que votre cheminée et votre foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou un inspecteur du service d'incendie.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement comme décrit dans ces instructions et en utilisant uniquement des composants des fabricants de cheminées répertoriés dans le tableau 3.

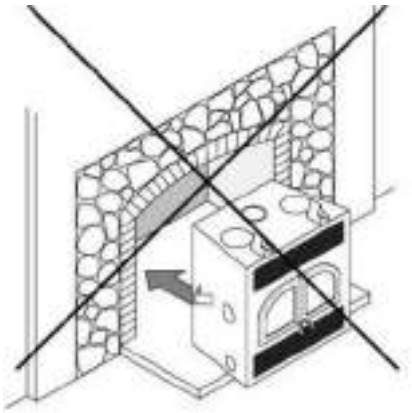
Pièces requises

- WFP-100 Foyer
- Façade de style traditionnel - noir métallisé
- Panneaux de briques réfractaires moulées classiques
- Cheminée isolée fabriquée par les fabricants listés dans le tableau 3, avec les spécifications correspondantes :
  - Longueurs de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Composants associés selon ces instructions d'installation.

Équipement supplémentaire (en option)

- Kit de distribution d'air forcé
- Tuyau flexible isolé pour kit de distribution d'air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ



6.1 RÉSUMÉ DES PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS D'INSTALLATION

• LES INFORMATIONS FIGURANT SUR L'ÉTIQUETTE DE CERTIFICATION APPOSÉE SUR L'APPAREIL REMPLACE TOUJOURS LES INFORMATIONS PUBLIÉES, SUR TOUT AUTRE SUPPORT (MANUEL D'UTILISATION, CATALOGUES, DÉPLIANTS, MAGAZINES ET/OU SITES WEB).

• MÉLANGE DE COMPOSANTS D'APPAREILS PROVENANT DE DIFFÉRENTES SOURCES OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS PEUT ENTRAÎNER DES CONDITIONS.

• TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ DE TEST, IL ENFREINT LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET ANSI NFPA 211 (États-Unis).

• SI NÉCESSAIRE, UNE ALIMENTATION EN AIR DE COMBUSTION DOIT ÊTRE FOURNIE À LA CHAMBRE.

• NE PAS CONNECTER OU UTILISER EN CONJONCTION AVEC DES CONDUITS DE DISTRIBUTION D'AIR.

• NE CONNECTEZ PAS CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.

• CETTE CHEMINÉE N'A PAS ÉTÉ TESTÉE POUR ÊTRE INSTALLÉE DANS UNE MAISON MOBILE.

• CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE.

6.2 RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'INSTALLATION D'UN FOYER

Lorsqu'il est installé et utilisé comme décrit dans ces instructions, le foyer au bois WFP-100 convient à une utilisation dans des installations résidentielles.

Au Canada, la norme CSA B365, Code d'installation des appareils et du matériel à combustible solide, et la norme CSA C22.1, Code national de l'électricité du Canada, doivent être respectées en l'absence d'exigences du code local. Aux États-Unis, la norme ANSI NFPA 211 pour les cheminées, les foyers, les évents et les appareils à combustible solide et le code national de l'électricité ANSI NFPA 70 doivent être suivis en l'absence d'exigences du code local.

NOTE

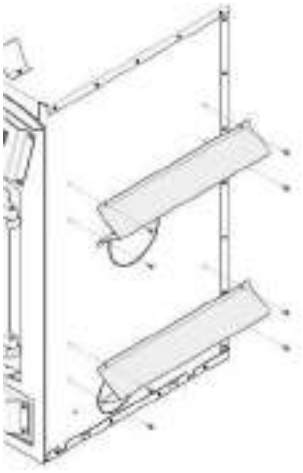
LA CHEMINÉE N'EST PAS APPROUVÉE POUR UNE UTILISATION AVEC CE QUE L'ON APPELLE UN « RACCORD DE CONDUIT DE FUMÉE » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE.

6.3 INSTALLATION DU FOYER

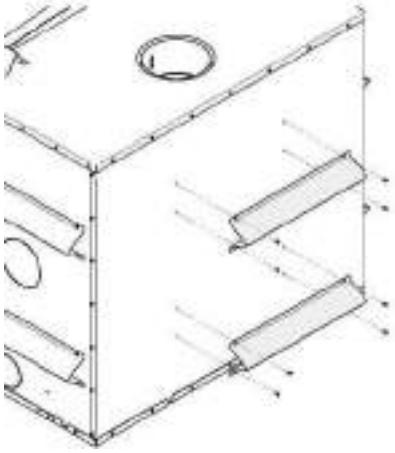
6.3.1 INSTALLATION D'ENTRETOISE

AVANT D'INSTALLER VOTRE FOYER, VOUS DEVEZ INSTALLER LES DEUX ENTRETOISES SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX ENTRETOISES À L'ARRIÈRE DU FOYER.

Les entretoises se trouvent dans la chambre de combustion du foyer et les vis sont avec le kit manuel. À l'aide des vis fournies, installez deux entretoises de chaque côté et deux entretoises à l'arrière du foyer.



Entretoises latérales



Entretoises arrière

6.3.2 EMBALLAGE DE TRANSPORT

Pour faciliter le transport du foyer WFP-100 avant l'installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet de réduire le poids. Les panneaux réfractaires de la cheminée sont dans une boîte que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour installer les panneaux réfractaires, reportez-vous à la section

6.3.3 LOCALISATION DU WFP-100

Le meilleur emplacement pour installer votre foyer est déterminé en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce où se trouve le foyer, en laissant de l'espace devant l'unité pour l'extension du cœur et le manteau, et en tenant compte de l'emplacement des conduits d'air chaud (facultatif), du kit d'air extérieur et de la cheminée. Si possible, choisissez un endroit où l'évent n'interférera pas avec les fermes, les poutres de toit, les montants muraux, les conduites d'eau ou le câblage électrique. Il peut être plus facile de déplacer le foyer que de retravailler la structure du bâtiment. Choisissez également un emplacement qui permet d'installer le moins de décalages dans la cheminée.

Habituellement, aucun support de sol supplémentaire n'est nécessaire pour le foyer. L'adéquation du sol peut être vérifiée en estimant d'abord le poids du système de cheminée. Les poids sont donnés dans la section Erreur ! Source du renvoi introuvable. **-** Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer. Notez la construction du sol et consultez votre code du bâtiment local pour déterminer si un soutien supplémentaire est nécessaire.

AVERTISSEMENT

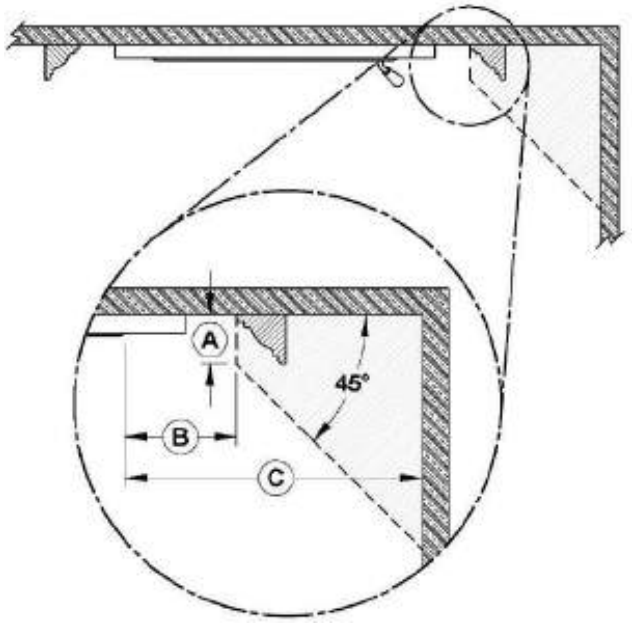
LA CHEMINÉE DOIT ÊTRE INSTALLÉE SUR UNE SURFACE PLANE ET DROITE (NON INÉGALE).

6.3.4 DÉGAGEMENTS PAR RAPPORT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Les dégagements indiqués dans cette section ont été déterminés par des essais conformément aux procédures établies dans les normes de sécurité ULC-S610 (Canada) et UL 127 (États-Unis). Lorsque le foyer est installé de manière à ce que ses surfaces soient au dégagement minimum spécifié ou au-delà, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas dans des conditions de fonctionnement normales et même anormales.

AVERTISSEMENT

AUCUNE PARTIE DU FOYER NE DOIT ÊTRE SITUÉE PLUS PRÈS DES COMBUSTIBLES QUE LES VALEURS DE DÉGAGEMENT MINIMALES INDIQUÉES.



	DÉGAGEMENTS*
Un	6" (152 mm) max
B	8" (203 mm) min
C	24" (610 mm) min

*Les mesures sont à partir de l'ouverture de la porte.

	Manchon latéral

Mur devant le foyer : 48 » (1220 mm) au Canada et 36 » (914 mm) aux États-Unis
Plafond : 84" (2,13 m) mesuré à partir de la base du foyer.

Enceinte de cheminée :

Dos : 0"
Côtés : 0"
Plancher (sous le foyer) : 0"
Cheminée : 2" (50 mm)

6.3.5 POSSIBILITÉS DE CONSTRUCTION DE L'EXTENSION DU FOYER

Le WFP-100 peut être installé directement sur le sol ou sur une base surélevée, combustible ou non combustible.

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de protection de sol incombustible
#1	Directement sur le sol	Oui (2.00)	32 po (813 mm)
#2	Installation surélevée à moins de 8" du sol	Oui (2.00)	32 po (813 mm)
#3	Installation sur une base surélevée de plus de 8"	Oui (2.00)	16 po (406 mm)
#4	Installation surélevée entre 8 » et 12 » du sol	Oui (1.00)	20 po (508 mm)
#5	Installation surélevée de plus de 12" du sol	Non	16 po (406 mm)

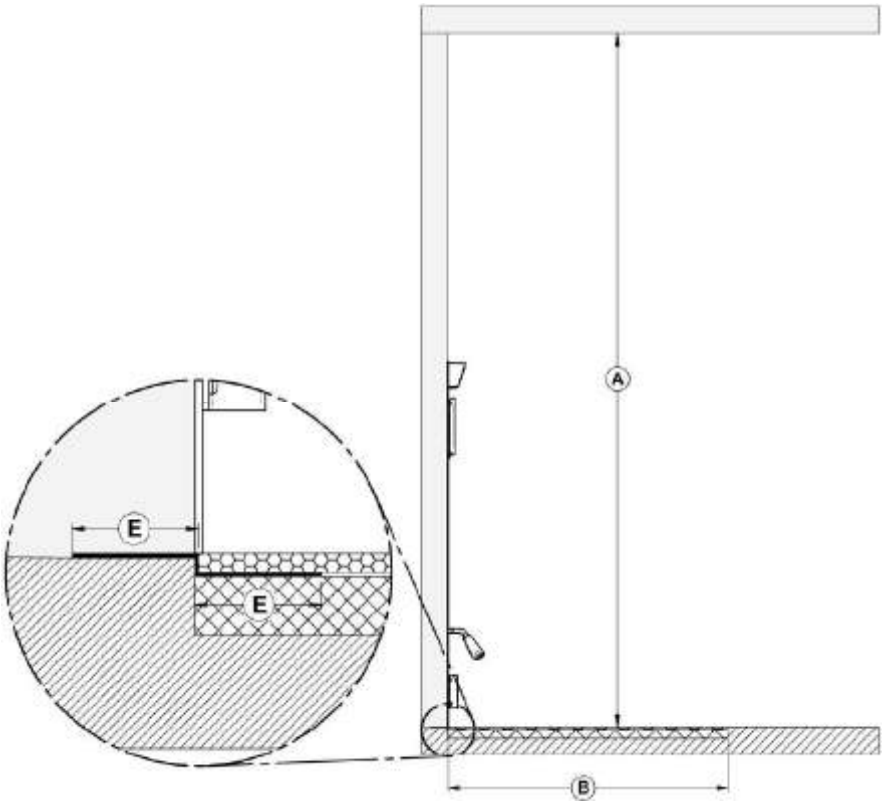
L'installation peut être effectuée à l'aide de l'une des options suivantes :

OPTION #1 - INSTALLATION DIRECTEMENT SUR LE SOL

- Une valeur R de 2,00 pour l'extension du foyer est requise. La surface de plancher de l'extension du foyer incombustible doit s'étendre d'au moins 32 po (813 mm) **(B)** devant le foyer.

- Le joint entre l'extension du foyer et le foyer **(E),** sur toute la largeur de la protection du sol, doit être protégé par une pièce de tôle pliée et continue (non incluse).

- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
Un	84 po (2134 millimètre)
B	32 pouces (813 mm)
E	2" (51 mm)



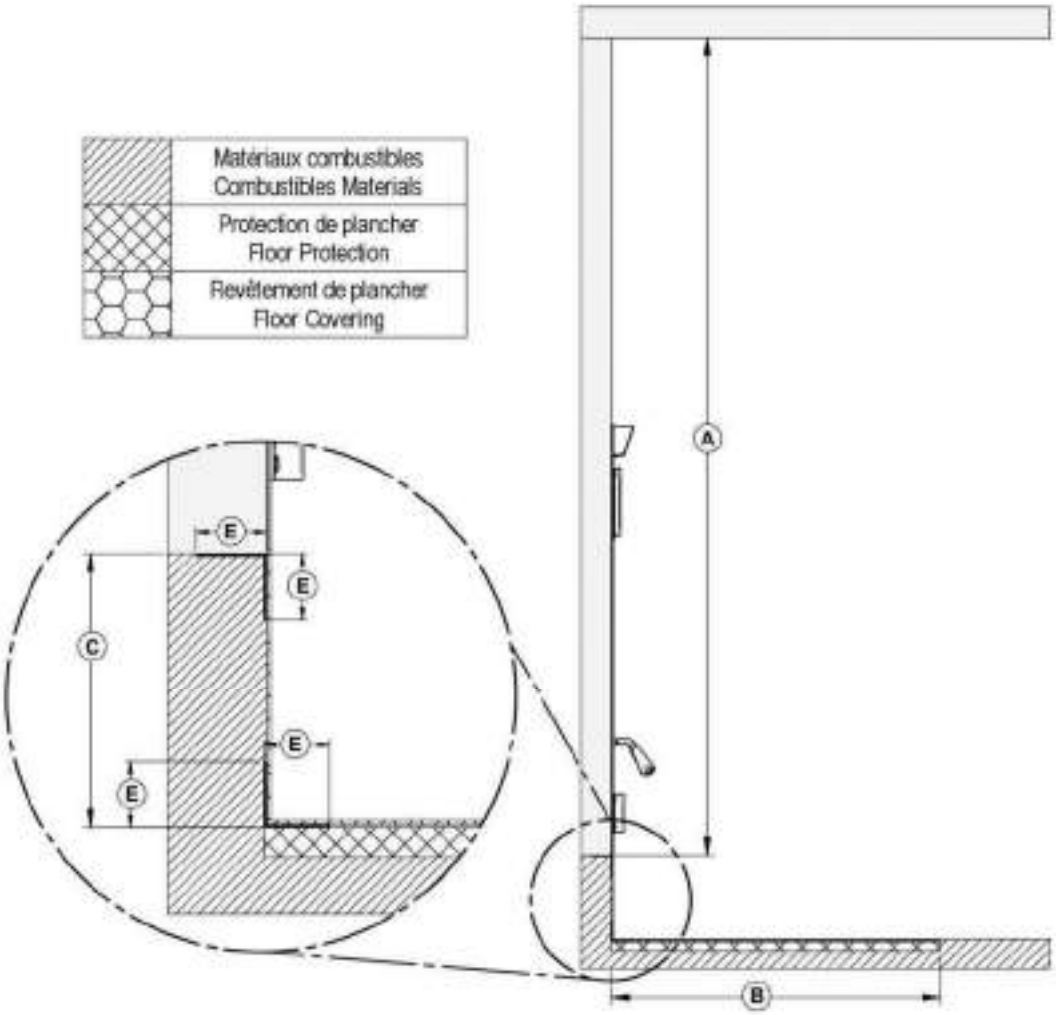
NOTE
Le sol sous le foyer doit correspondre ou dépasser la hauteur de la protection du sol.

OPTION #2 - INSTALLATION SURÉLEVÉE À MOINS DE 8" DU SOL

- Une valeur R de 2,00 pour l'extension du foyer est requise. La surface de plancher de l'extension du foyer incombustible doit s'étendre d'au moins 32 po (813 mm) **(B)** devant le foyer.

- Les angles supérieur et inférieur, pour toute la largeur de la protection du sol, doivent être protégés de 2 » horizontalement et de 2 » verticalement (**E**) par une pièce de tôle pliée et continue (non incluse). En dehors de ces deux coins, la tôle n'a pas à recouvrir le reste du mur entre la base de la cheminée et le sol.

- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

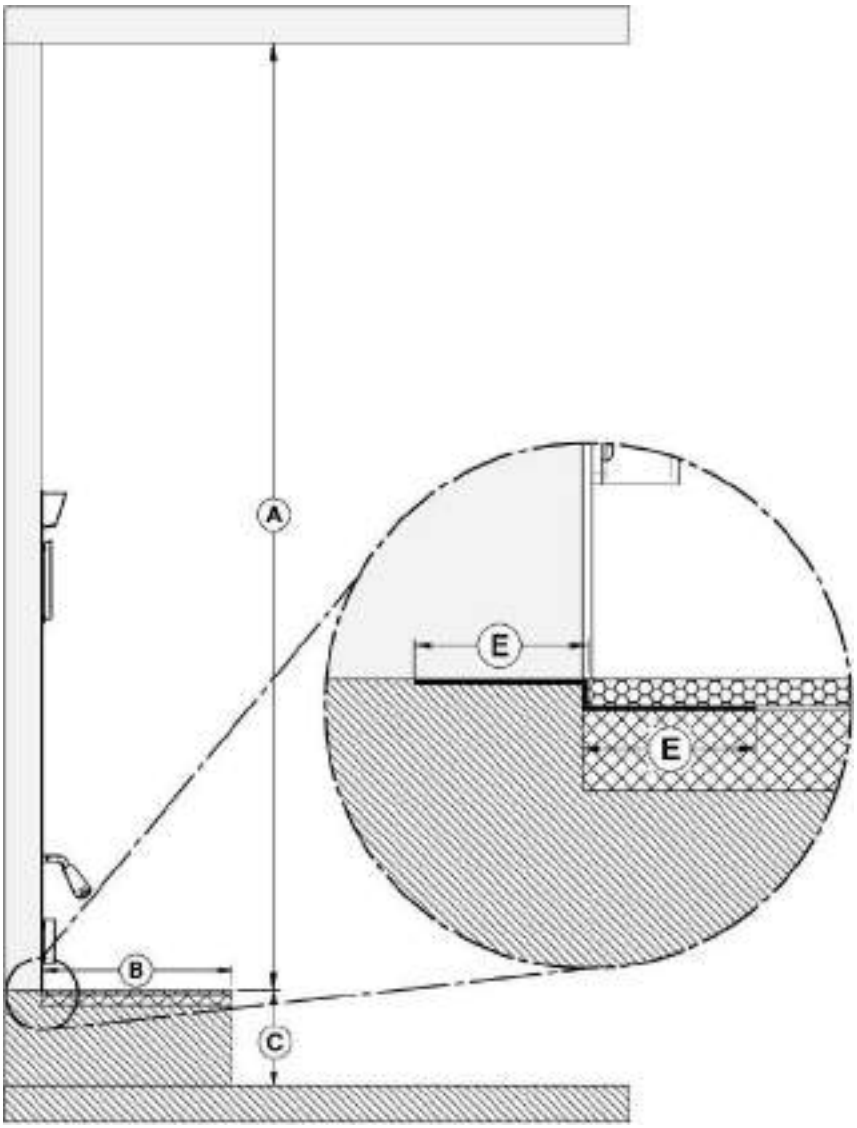


	MESURES MINIMALES
Un	84 po (2134 millimètre)
B	32 pouces (813 mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



OPTION #3 - INSTALLATION SUR UNE BASE SURÉLEVÉE DE PLUS DE 8"

- Lorsqu'il est installé sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C),** une valeur R de 2,00 pour l'extension du foyer est requise. La surface au sol de l'extension du foyer incombustible doit s'étendre sur au moins 16 po (406 mm) **(B)** devant le foyer.
- Le joint entre l'extension du foyer et le foyer **(E),** sur toute la largeur de la protection du sol, doit être protégé par une pièce de tôle pliée et continue (non incluse).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

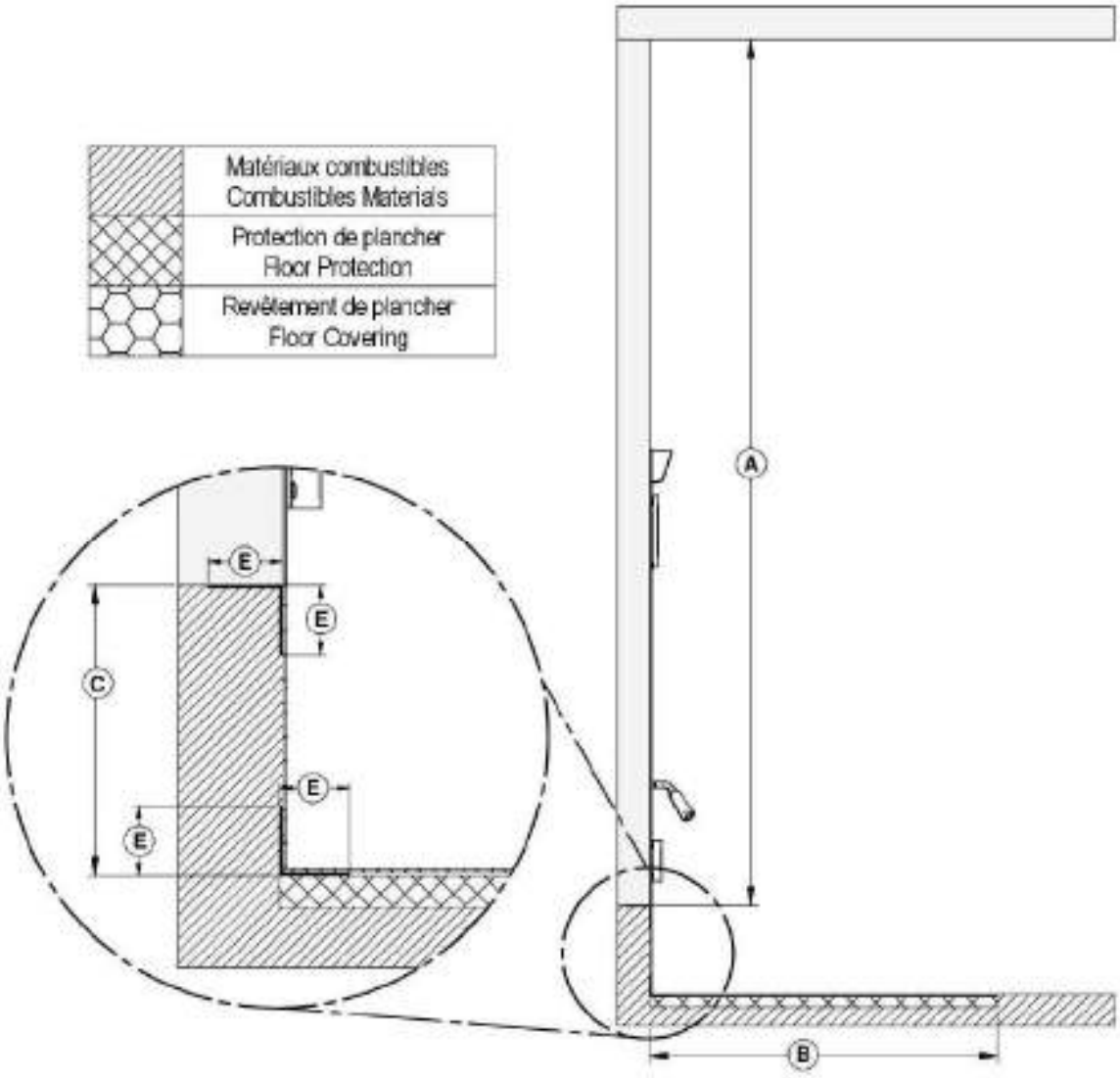


	MESURES MINIMALES
Un	84 po (2134 millimètre)
B	16 pouces (406 mm)
C	Plus de 8 po (203 mm)
E	2" (51 mm)



OPTION #4 - INSTALLATION SURÉLEVÉE ENTRE 8 » ET 12 » DU SOL

- Une valeur R de 1,00 pour l'extension du foyer est requise. La surface au sol de l'extension du foyer incombustible doit s'étendre d'au moins 20 po (508 mm) **(B)** devant le foyer.
- Les angles supérieur et inférieur, pour toute la largeur de la protection du sol, doivent être protégés de 2 » horizontalement et de 2 » verticalement (**E**) par une pièce de tôle pliée et continue (non incluse). En dehors de ces deux coins, la tôle n'a pas à recouvrir le reste du mur entre la base de la cheminée et le sol.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

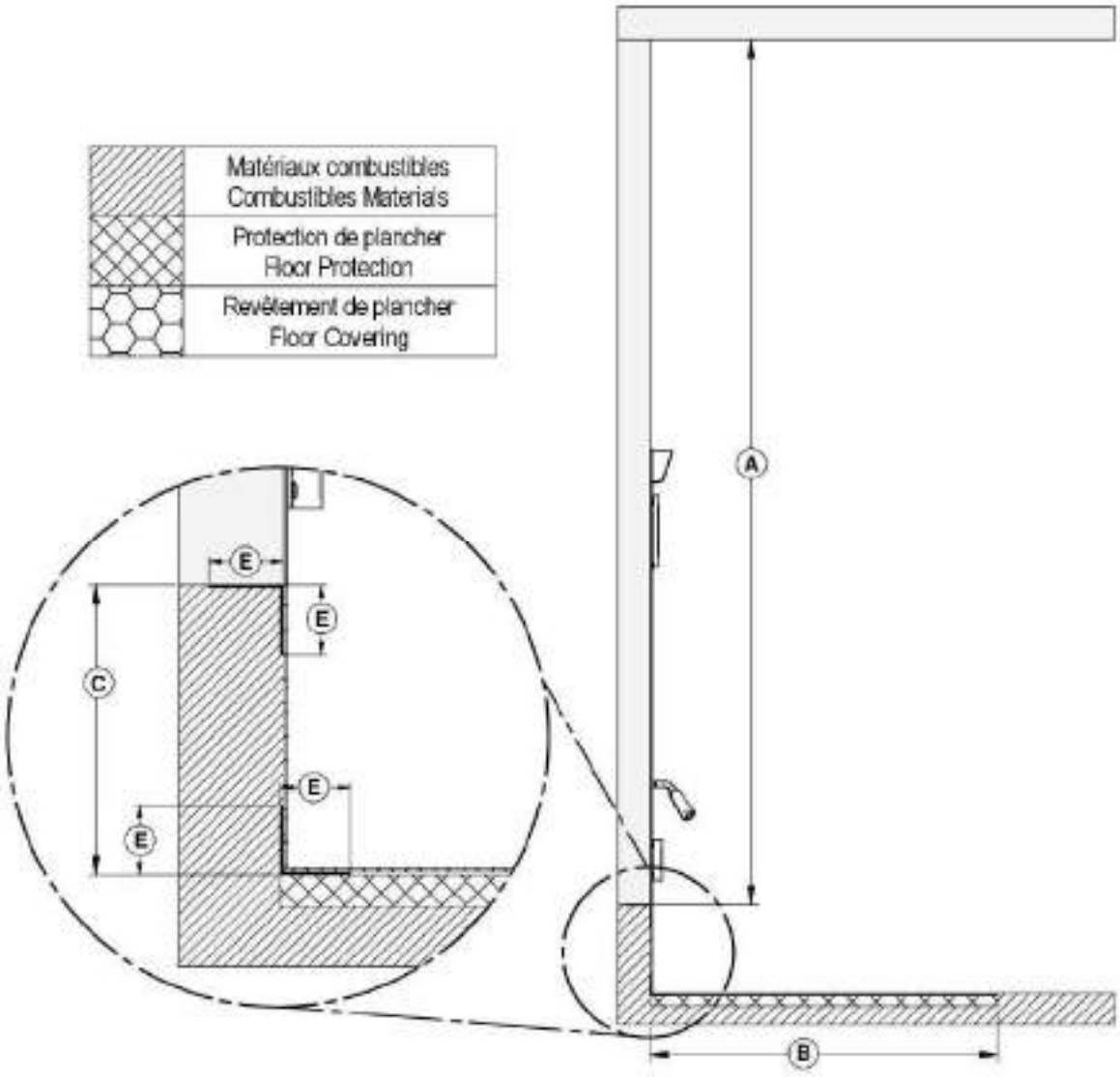


	MESURES MINIMALES
Un	84 po (2134 millimètre)
B	20 po (508 mm)
C	Entre 8 » et 12 »
E	2" (51 mm)



OPTION #5 - INSTALLATION SURÉLEVÉE DE PLUS DE 12" DU SOL

- Aucune valeur R n'est requise pour l'extension du foyer. La surface au sol de l'extension du foyer incombustible doit s'étendre sur au moins 16 po (406 mm) **(B)** devant le foyer.
- Les angles supérieur et inférieur, pour toute la largeur de la protection du sol, doivent être protégés de 2 » horizontalement et de 2 » verticalement (**E**) par une pièce de tôle pliée et continue (non incluse). En dehors de ces deux coins, la tôle n'a pas à recouvrir le reste du mur entre la base de la cheminée et le sol.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
Un	84 po (2134 millimètre)
B	16 po (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)



R CALCULS

L'utilisation d'une valeur R est pratique lorsque plus d'un matériau va être utilisé dans l'extension du foyer pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, alors que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à utiliser pour certains matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **tableau Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux de protection de sol courants** .

Il existe deux façons de calculer le facteur R de la protection de sol. Tout d'abord, en ajoutant les valeurs R des matériaux proposés ou si des valeurs K et d'épaisseur sont données, en les convertissant en valeurs R.

Pour calculer le facteur R d'une protection de sol composite composée d'une combinaison de matériaux alternatifs, il suffit d'additionner les valeurs R de ces matériaux. Si le résultat est égal ou supérieur à la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, voir **le Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux de protection de sol courants.**

Exemple : Si la protection de sol requise R est égale ou supérieure à 1,00. Matériaux proposés : quatre pouces de brique et un pouce de planche Durock® :

Quatre pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Cette valeur R est supérieure à la valeur requise de 1,00 et est donc **acceptable**.

Dans le cas d'un K connu et de l'épaisseur d'autres matériaux à utiliser en combinaison, convertissez toutes les valeurs K en R en divisant l'épaisseur de chaque matériau par sa valeur K. Ajoutez les valeurs R des matériaux que vous proposez comme indiqué dans l'exemple précédent.

Dans l'exemple précédent : Quatre pouces de brique (K = 4/5 = 0,8) + 1 pouce de Durock® (R = 1 / 1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux de protection de sol courants*

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Planche d'® émerveillement	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Carreaux de céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Isolation en laine minérale	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Air fixe horizontal** (1/8")	0.135	0,920**

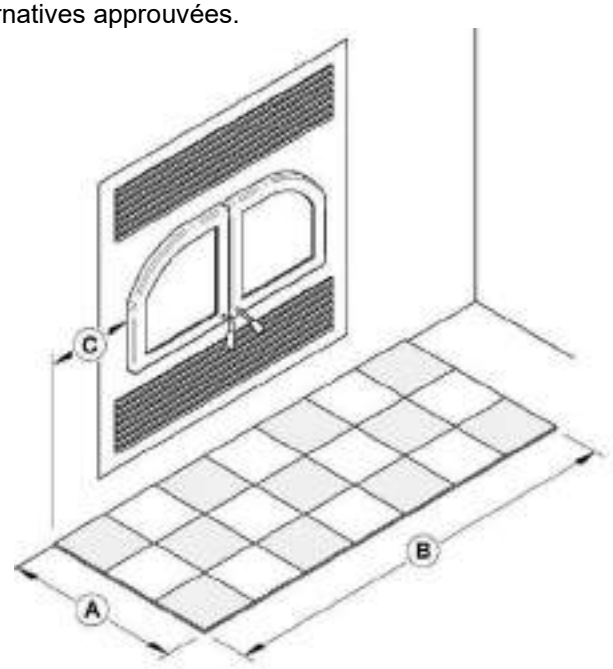
* Informations rapportées par les fabricants et d'autres ressources.
** Pour une épaisseur de 1/8". Vous ne pouvez pas « empiler » de l'air stagnant horizontal pour accumuler des valeurs R ; Vous devez séparer chaque couche d'air stagnant horizontal avec un autre matériau incombustible.

6.3.6 EXIGENCES MINIMALES D'EXTENSION DU FOYER

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Un	B	C
#1	Directement sur le sol	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation surélevée à moins de 8" du sol	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation sur une base surélevée de plus de 8"	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation surélevée de plus de 8 » mais de moins de 12 » du sol	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation surélevée de 12" ou plus du sol	Non	16"	49"	8"

Pour l'installation, la surface de plancher de l'extension du foyer doit s'étendre d'au moins 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte **(C).** Le joint entre l'extension du foyer et le foyer de la cheminée doit être constitué d'une pièce de tôle (non incluse).

La protection du sol doit être un matériau continu (joints jointoyés) incombustible tel que des carreaux de céramique*, des panneaux de ciment, des briques, des panneaux de moulin ou équivalent, ou tout autre matériau approuvé ou répertorié adapté à la protection des sols. Notez que tout type de tuile nécessitera une feuille continue non combustible en dessous pour éviter la possibilité que des braises tombent à travers le sol combustible si des fissures ou une séparation se produisent dans la surface finie. Vérifiez les codes locaux pour trouver des alternatives approuvées.



PRUDENCE

NE LAISSEZ PAS DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DU SOL DEVANT LE FOYER.

6.3.7 CONSTRUCTION DE CHARPENTE

CADRAGE

La construction de la charpente, du parement et du manteau de cheminée doit être conforme aux normes et aux illustrations suivantes :

Encadrez les côtés et l'arrière du foyer à l'aide d'un matériau de charpente de 2 po × 3 po (5 cm x 8 cm) ou plus lourd. Cependant, les montants avant ainsi que les linteaux sur le dessus du foyer ne doivent pas être d'une profondeur supérieure à la profondeur des entretoises supérieures.

Encadrez la cheminée avec des montants verticaux sur les côtés de la cheminée allant du sol au plafond. Placez les montants en retrait du bord avant du foyer, un espace de l'épaisseur du matériau de revêtement afin que le revêtement puisse être installé au ras du revêtement du foyer. Encadrez uniquement les linteaux entre les goujons verticaux comme suit :

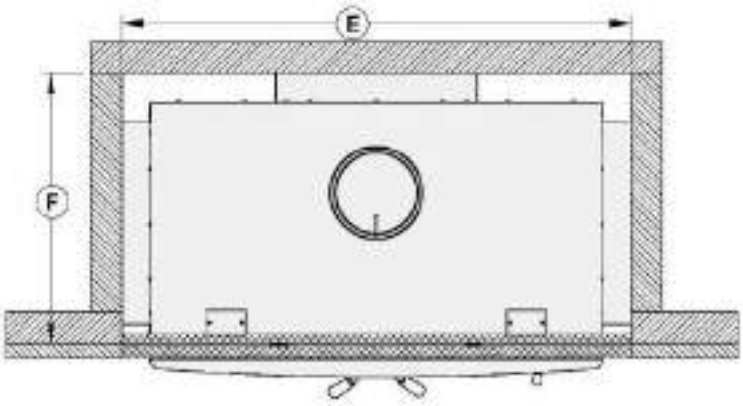
– Placez les en-têtes orientés vers l'avant en 2 » × 3 » ou d'une profondeur ne dépassant pas la profondeur des entretoises supérieures. Ne mettez pas de bois ou de matériaux dans la zone au-dessus du foyer.

– Placez les linteaux uniquement au besoin pour soutenir le parement et le manteau de cheminée.

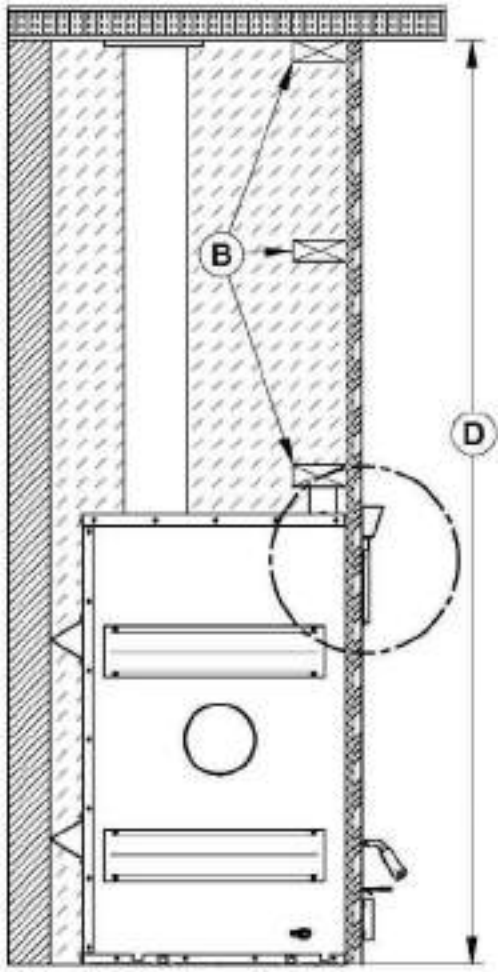
AVERTISSEMENT

- **N'EMBALLEZ PAS LES ESPACES D'AIR REQUIS AVEC DE L'ISOLANT OU D'AUTRES MATÉRIAUX.**
- **NE METTEZ PAS D'ESPACE DE RANGEMENT DANS L'ENCEINTE ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC UN ISOLANT OU UN MATÉRIAU DE REMPLISSAGE LÂCHE. COUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE CLOISON SÈCHE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL N'EST PAS POSSIBLE D'UTILISER UN MATÉRIAU DE CHARPENTE COMBUSTIBLE DANS L'ESPACE SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13 M) MESURÉE À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles autorisés dans cette zone
	Matériau incombustible uniquement dans cette zone



	MENSURATIONS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)

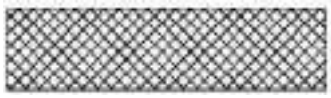


B	CHARPENTE INCOMBUSTIBLE (GOUJON D'ACIER)

	Dégagement
D	84 po (2,13 m)



Cette section doit rester vide

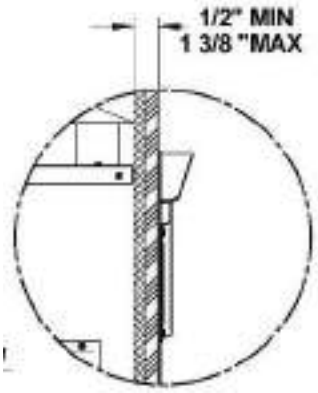


Matériaux incombustibles tels que les panneaux de ciment



Matériau de finition

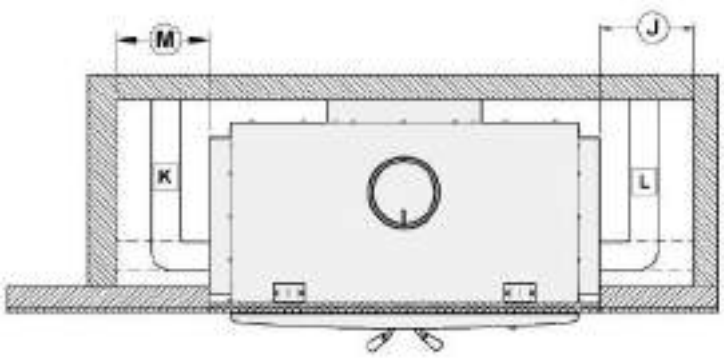
Reportez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les réglementations concernant la nécessité d'installer des matériaux de finition à l'intérieur du rail autour du foyer.

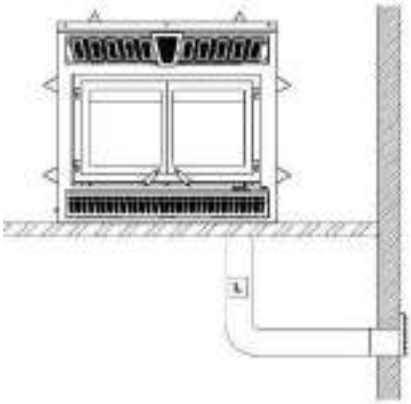
NOTE	
CE FOYER EST CONSTRUIT DE MANIÈRE À MAINTENIR UN ESPACE MINIMUM DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LE VISAGE. **IL EST RECOMMANDÉ D'AVOIR LE MATÉRIAU INCOMBUSTIBLE AU RAS DU FOYER.**	

AFFRAGE lors de l'installation d'un kit d'admission d'air frais ou d'un kit d'air pulsé

- Voir **l'annexe 4 : Installation du kit d'admission d'air frais** pour les instructions d'installation d'un kit d'admission d'air frais **(L).**

- Voir l'annexe 2 – Trousse de distribution d'air forcé (94-57200) pour plus de détails sur l'installation.





Reportez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les réglementations concernant la nécessité d'installer des matériaux de finition à l'intérieur du rail autour du foyer.

PRUDENCE
LE TUYAU FLEXIBLE DANS L'ENCEINTE DE LA CHARPENTE NE DOIT PAS SE TROUVER À L'INTÉRIEUR DES ENTRETOISES.

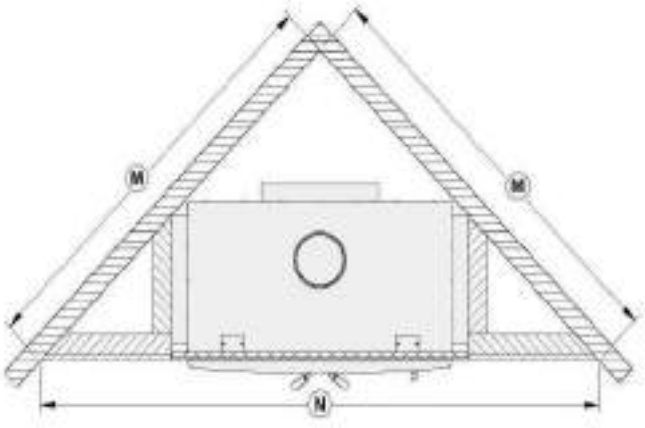
	MESURES MINIMALES POUR L'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	DIMENSIONS MINIMALES POUR LE KIT D'AIR PULSÉ (M)*
J	12 po (305 mm)	
M		18 po (457 mm)

* Le kit d'admission d'air frais peut être installé sur le côté droit et au bas du foyer. Le kit de distribution d'air forcé peut être installé des deux côtés du foyer.

ENCADREMENT POUR UNE INSTALLATION EN COIN

PRUDENCE

LES VALEURS (M) ET (N) SONT DES MESURES MINIMALES. IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE DE LES AUGMENTER POUR PERMETTRE L'INSTALLATION D'UN KIT D'ADMISSION D'AIR FRAIS OU D'UN KIT D'AIR PULSÉ, OU EN FONCTION DU MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MENSURATIONS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 millimètres)

Reportez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les réglementations concernant la nécessité d'installer des matériaux de finition à l'intérieur du rail autour du foyer.

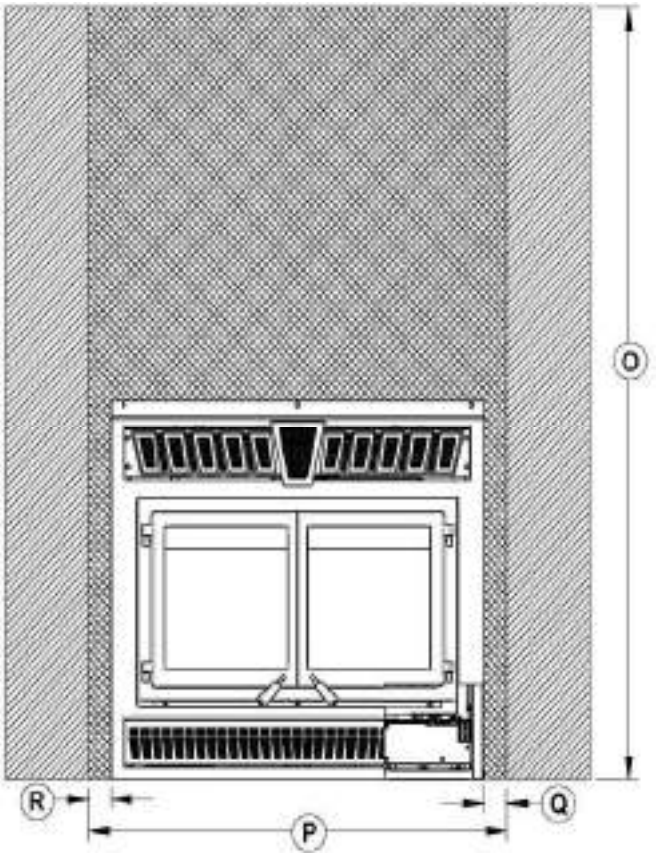
6.3.8 PAREMENT

Les matériaux situés directement à l'avant du foyer doivent être incombustibles et avoir les dimensions minimales indiquées sur la figure suivante.

Des matériaux incombustibles tels que la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et sur le cadre décoratif du foyer.

PRUDENCE

LES MATÉRIAUX DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS DE MANIÈRE À CE QUE LA PLAQUE FRONTALE PUISSE ÊTRE RETIRÉE APRÈS L'INSTALLATION. LA PLAQUE FRONTALE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE MATÉRIAU ENTOURANT LE FOYER. SI LE MATÉRIAU EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UNE JAUGE DE PLAQUE FRONTALE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE LA PLAQUE FRONTALE PEUT ÊTRE RETIRÉE APRÈS AVOIR ÉTÉ INSTALLÉE.



	MEASUREMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 INSTALLATION D'UNE ÉTAGÈRE INCOMBUSTIBLE

Il est possible d'installer une étagère mais elle doit être faite de matériaux incombustibles. Il doit être installé à au moins 52" de la base du foyer.

AVERTISSEMENT

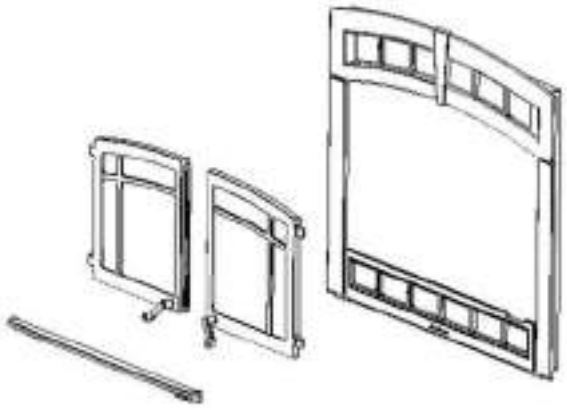
L'ÉTAGÈRE SERA CHAUDE. NE METTEZ PAS DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR L'ÉTAGÈRE.

7 INSTALLATION DE FAÇADES ET DE PORTES

7.1 FORFAIT FAÇADE

Le paquet de façade contient les éléments suivants :

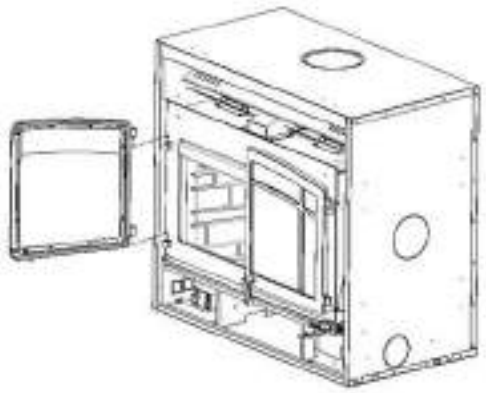
1. Assemblage de la porte
2. Montage de façade
3. Boutons en bois
4. Vis à épaulement (pour poignées de porte)
5. Clé hexagonale 3/32 (pour l'installation et le réglage des charnières de porte)
6. Clé hexagonale 5/32 (pour l'installation du bouton sur la poignée de porte)
7. 2 vis autotaraudeuses



7.2 INSTALLEZ LES PORTES :

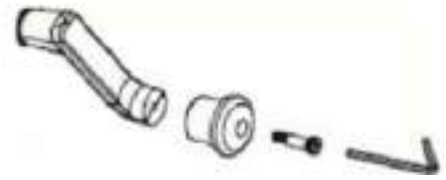
Pour installer les portes, procédez comme suit :

1. Utilisez la clé hexagonale incluse dans l'emballage de façade pour desserrer les vis sur la charnière supérieure des portes. Desserrez juste assez pour faire bouger légèrement la charnière.
2. Fixez la porte à la cheminée en faisant glisser les charnières sur les goupilles de charnière. Assurez-vous que les charnières sont bien connectées, de sorte qu'il y ait un contact entre les charnières de la porte et du foyer.
3. Serrez les vis sur la charnière supérieure de la porte.



7.3 INSTALLER LES BOUTONS EN BOIS

Fixez les boutons en bois aux poignées moulées à l'aide des vis à épaulement (incluses). Serrez les vis à l'aide de la clé hexagonale 5/32 (incluse).

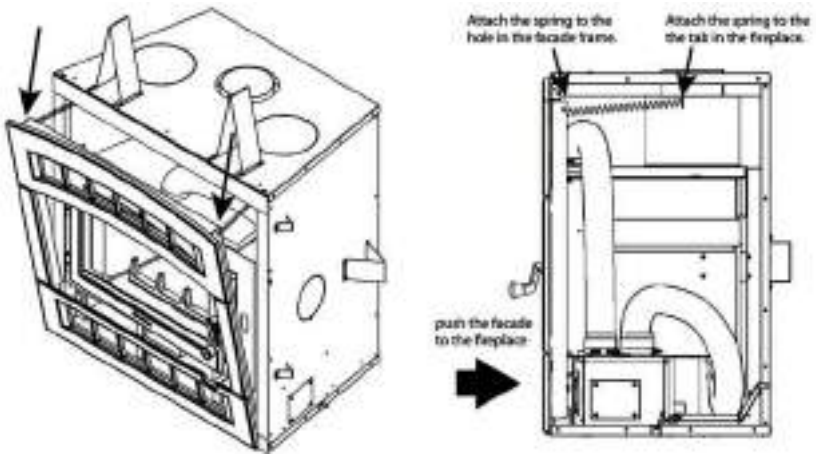


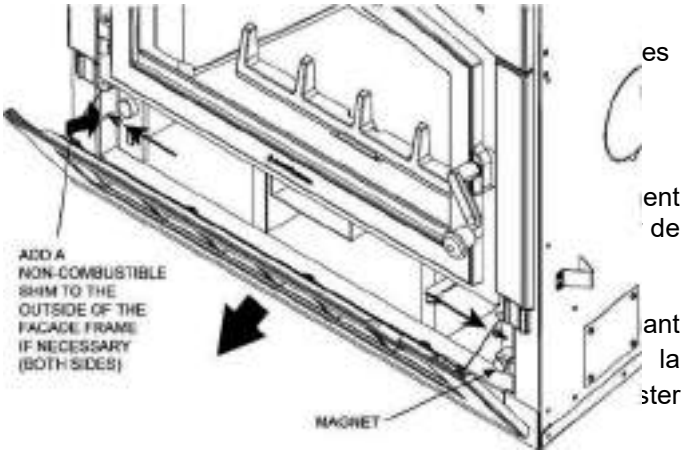
7.4 ALIGNEMENT DES PORTES

Reportez-vous à la section 5.1.4 (p. 19) pour la procédure d'alignement des portes.

7.5 INSTALLER LA FAÇADE :

1. Insérez le cadre métallique de la façade dans l'avant de la cheminée.
2. Faites pivoter la façade vers l'avant par le haut et fixez les ressorts de la cheminée aux trous dans les coins supérieurs du cadre de la façade.
3. Poussez fermement la façade vers le foyer pour fixer le fond.
4. Ouvrez la porte du ventilateur.
5. Fixez la façade à l'aide des 2 vis autoperceuses fournies. Enfoncez les fentes du cadre de façade dans le cadre foyer. (Il n'y a pas de trous pilotes pré-
6. Si vous envisagez d'installer un matériau incombustible derrière la façade, prévoyez ce matériau avant de fixer les vis.
7. La porte soufflante est maintenue fermée sur le côté droit de la façade. Pour régler fermeture, faites tourner l'aimant pour l'intérieur/l'extérieur.





8 LE SYSTÈME DE VENTILATION

8.1 GÉNÉRALITÉS

Le système de ventilation agit comme le moteur qui entraîne votre système de chauffage au bois. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas de manière sûre et efficace comme prévu s'il n'est pas connecté à une cheminée appropriée.

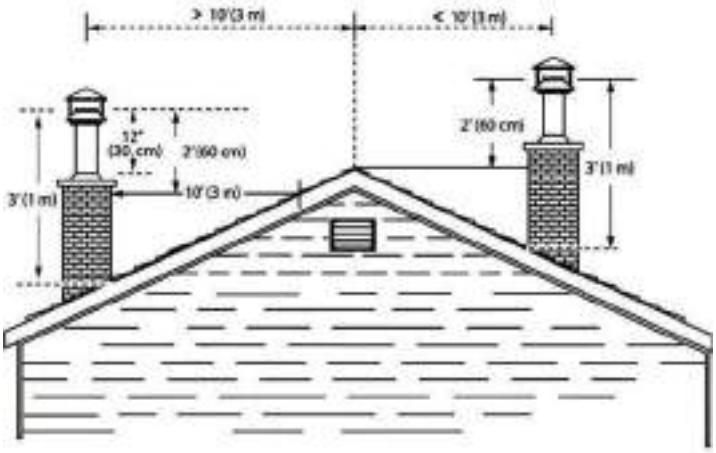
La chaleur contenue dans les gaz de combustion qui passent du foyer dans la cheminée n'est pas de la chaleur résiduelle. Cette chaleur est ce que la cheminée utilise pour produire le courant d'air qui aspire l'air de combustion, maintient la fumée à l'intérieur du foyer et évacue en toute sécurité l'évacuation vers l'extérieur. Vous pouvez considérer la chaleur dans les gaz de combustion comme le combustible que la cheminée utilise pour produire le tirage.

8.2 CHEMINÉES ADAPTÉES

Votre foyer au bois offrira une efficacité et des performances optimales lorsqu'il sera connecté à une cheminée de 8 pouces de diamètre.

8.3 HAUTEUR MINIMALE DE LA CHEMINÉE

Le haut de la cheminée doit être suffisamment haut pour être au-dessus des turbulences de l'air causées par le vent contre la maison et son toit. La cheminée doit s'étendre d'au moins 1 m (3 pi) au-dessus du point de contact le plus élevé avec le toit et d'au moins 60 cm (2 pi) plus haut que toute ligne de toit ou tout obstacle à une distance horizontale de 3 m (10 pi).



8.4 LA RELATION ENTRE LA CHEMINÉE ET LA MAISON

Parce que le système de ventilation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit avoir les bonnes caractéristiques. Les signes d'une mauvaise conception du système sont le refoulement à froid lorsqu'il n'y a pas de feu dans le foyer, l'allumage lent de nouveaux feux et l'écoulement de la fumée lorsque la porte est ouverte pour le chargement. D'autre part, un courant d'air excessif peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'unité ainsi que dans la cheminée et les endommageant gravement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil et sur les composants de la cheminée indique une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

8.4.1 POURQUOI LA CHEMINÉE DOIT PÉNÉTRER DANS L'ESPACE CHAUFFÉ LE PLUS ÉLEVÉ

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison est flottant et a donc tendance à monter. Cette tendance de l'air chaud à monter crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une pression légèrement négative basse dans la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de pression légèrement positive haute dans la maison. S'il n'y a pas de feu dans un appareil de chauffage relié à une cheminée plus courte que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative basse dans la maison entrera en concurrence avec le débit ascendant souhaité dans la cheminée.

Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée de la maison à droite refoulera le froid lorsqu'il fait froid dehors et qu'il n'y a pas de feu dans la cheminée. Tout d'abord, la cheminée monte à l'extérieur de la maison, de sorte que l'air qu'elle contient est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Et deuxièmement, la cheminée est plus courte que l'espace chauffé de la maison, ce qui signifie que la pression négative basse dans la maison aspirera l'air extérieur vers le bas de la cheminée, à travers le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien lorsqu'il sera connecté à cette cheminée.



8.5 NOTES D'INSTALLATION DE LA CHEMINÉE

- Si possible, installez une cheminée intérieure car elle offrira de meilleures performances. Dans les régions où la température continue est inférieure à −18° °C (0° °F), l'utilisation d'une cheminée extérieure augmente la probabilité de problèmes de fonctionnement tels qu'un faible tirant d'eau, un taux élevé de créosotation et de mauvaises caractéristiques de démarrage. Les cheminées extérieures sont également sujettes au tirage descendant et à l'inversion du flux. Les installations, qui sont situées aux étages inférieurs de la maison, comme dans un sous-sol, en combinaison avec une cheminée extérieure, sont particulièrement sujettes à l'inversion du flux.

- Le WFP-100 n'est répertorié qu'avec les systèmes de cheminée décrits dans le **tableau 3.**

- Une cheminée qui évacue un foyer ne doit pas évacuer d'autres appareils.

- La hauteur minimale du système de cheminée pour une installation droite est de 15 pi (4,6 m) entre le bas de l'unité et le chapeau de la cheminée. Note : Si seule la hauteur minimale de la cheminée est installée, les conditions de fonctionnement doivent être optimales (cheminée intérieure, hauteur minimale de 18" avant tout décalage, etc.). Une hauteur supplémentaire augmentera les courants d'air et diminuera la tendance à fumer.

- Toute installation de cheminée doit comporter au moins un support. Réduire le poids de la cheminée sur le foyer aidera à éviter le bruit créé lorsque le foyer se dilate. Cela peut être réalisé en faisant soutenir la cheminée par les supports. La longueur maximale de la cheminée qui doit être supportée par le foyer est de 9 pi (2,75 m) pour une cheminée en bloc de 2 po et de 12 pi (3,7 m) pour une cheminée en bloc de 1 po.

- La cheminée doit s'étendre d'au moins 3 pi (92 cm) au-dessus de son point de contact avec le toit et d'au moins 2 pi (61 cm) plus haut que tout mur, toit ou bâtiment situé à moins de 10 pi (3,1 m) de celui-ci. Voir les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toiture (toit plat ou en pente et distance entre la cheminée et le point le plus haut du toit et/ou la cheminée la plus proche).

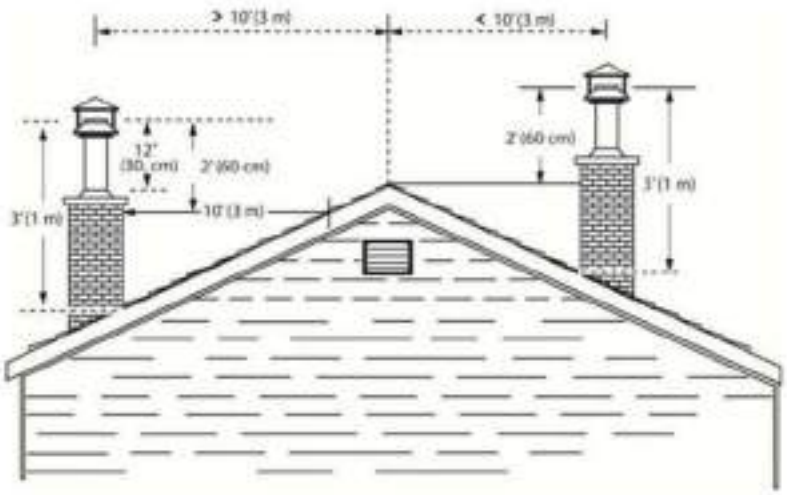
- Les écarts doivent être évités dans la mesure du possible, en particulier les plus prononcés. Chaque déviation ajoute une certaine restriction au système de cheminée et peut entraîner des problèmes de tirage.

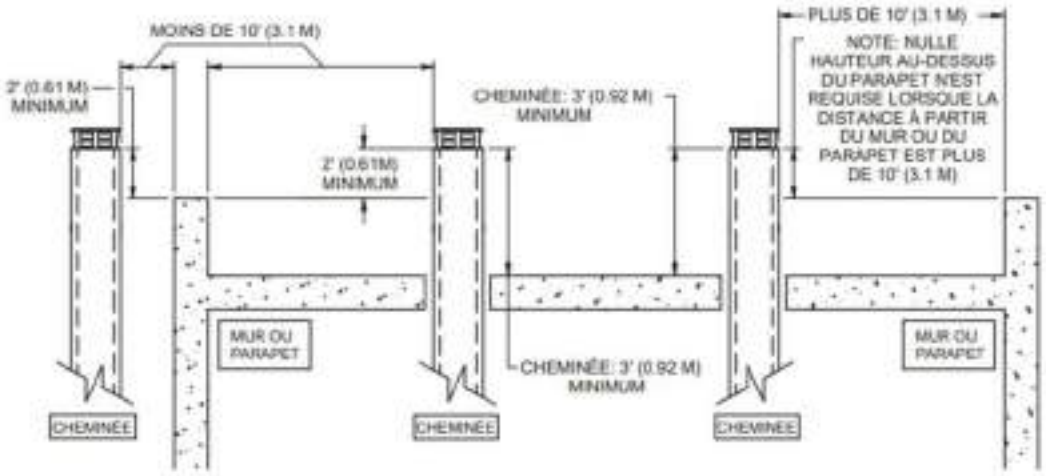
- Si la cheminée s'étend à plus de 5 pi (1,5 m) au-dessus de son point de contact avec le toit, elle doit être fixée à l'aide d'un renfort de toit.

- Un capuchon de pluie doit être installé sur le dessus de la cheminée.

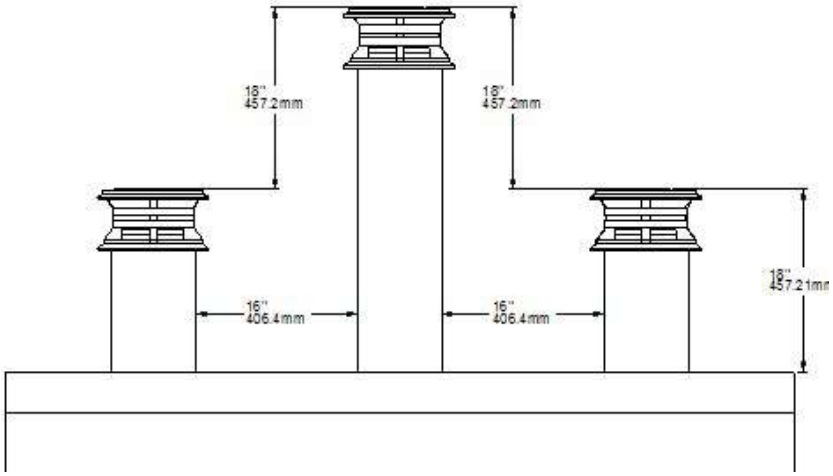
- Découpez et encadrez des trous carrés dans tous les planchers, plafonds et toit que la cheminée traversera pour fournir un dégagement minimum de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Ne remplissez pas cet espace 2″ avec de l'isolant ou tout autre matériau combustible.

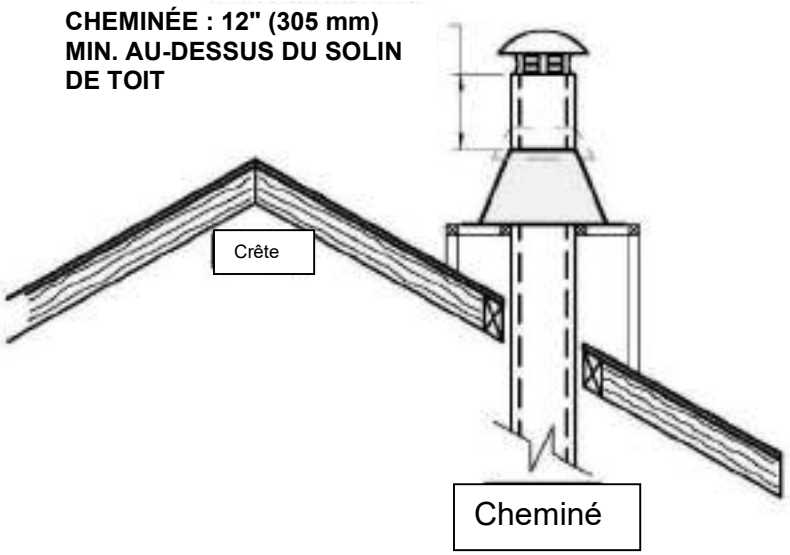
- Les parties de la cheminée qui peuvent s'étendre à travers des espaces accessibles doivent être fermées pour éviter tout contact avec des matériaux combustibles ou endommager la cheminée.





- Pour les installations où plus d'une cheminée est située dans la même non-chasse ou dans la même zone, nous suggérons que leurs extrémités soient séparées d'au moins 16 » (410 mm) horizontalement et de 18 » (460 mm) verticalement. Cette séparation vise à empêcher la fumée de migrer d'une cheminée à l'autre.



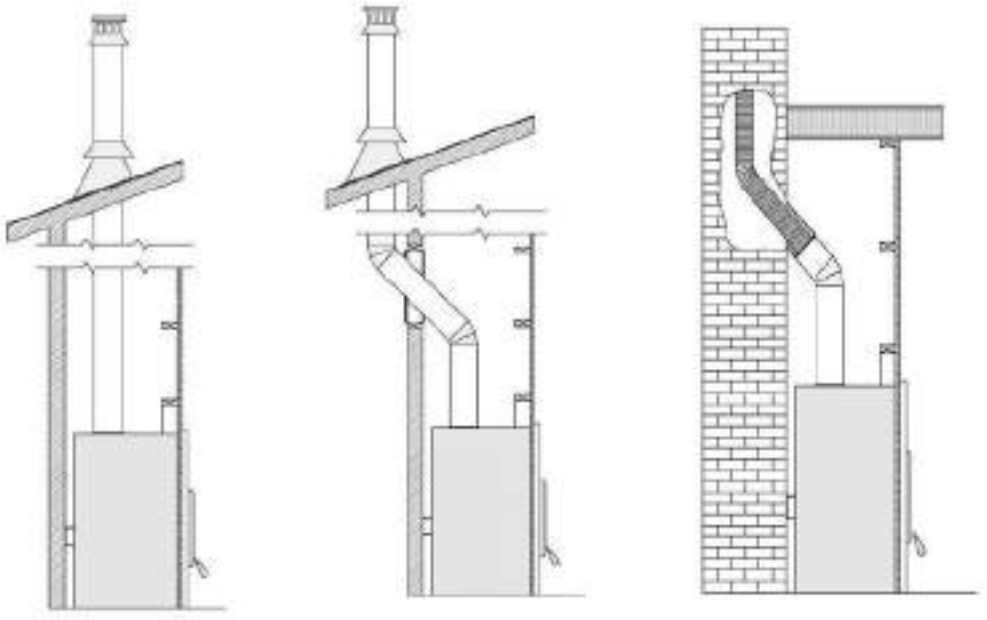


Remarque : La chasse de cheminée sur le toit doit être de la même taille que le solin.

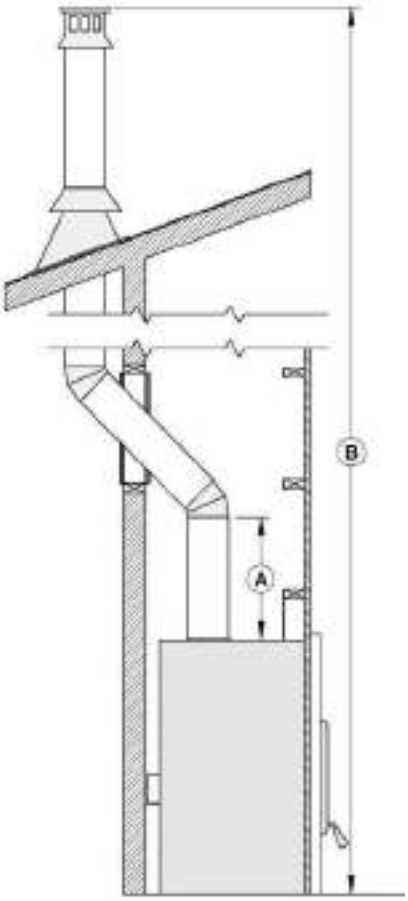
8.6 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE LA CHEMINÉE

Référez-vous toujours au manuel d'installation du fabricant de la cheminée pour assurer une installation en toute sécurité. Certaines parties non illustrées peuvent être requises.

8.6.1 EXEMPLES D'INSTALLATION TYPIQUE DE CHEMINÉE



Installation droite	Installation extérieur	Connection à une cheminée de maçonnerie



Un	Pour assurer un bon tirant d'air, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 pouces du haut de l'appareil jusqu'au premier décalage. Cependant, commencer à utiliser un coude à 30° ou 45° est également approuvé.
B	Mesure obligatoire de 15 pi du bas du foyer jusqu'au haut de la cheminée extérieure.

8.6.2 INSTALLATION DÉCALÉE EXTÉRIEURE

8.6.3 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

AVERTISSEMENT

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURELLE DU SOL, DES MURS ET DU PLAFOND/TOIT DOIT ÊTRE MAINTENUE.**
- **LE SOL ET LES MURS SOUS LE GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS À L'AIDE DU MÊME ISOLANT.**

1. Coupez et encadrez les trous dans le plafond, le sol et le toit où passera la cheminée. Utilisez un fil à plomb pour aligner le centre des trous. Assurez-vous que la taille des trous du sol et du plafond est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. Par le bas, installez un coupe-feu **(B)** dans chaque séparation plafond/sol par laquelle passera la cheminée. Au niveau du grenier, installez un écran anti-rayonnement du grenier par le haut **(D).**

3. Suivez les instructions du fabricant de la cheminée et placez la première longueur de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première longueur de cheminée. Continuez à installer les longueurs de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque longueur en place

4. Découpez et encadrez des trous carrés dans tous les planchers, plafonds et toit par lesquels la cheminée passera **(C)** pour fournir un dégagement minimum de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Ne remplissez pas cet espace avec de l'isolant ou tout autre matériau combustible.

5. Chaque fois que la cheminée traverse un plafond ou un mur, installez le coupe-feu approprié **(B).** Lorsque vous atteignez la hauteur souhaitée, installez le support de toit (non illustré). (Reportez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Ensuite, mettez le solin de toit **(E)** en place et scellez le joint entre le toit et le solin avec la pente de toiture. Pour les toits en pente, placez le solin sous les bardeaux supérieurs et sur les bardeaux inférieurs. Clouez le solin au toit à l'aide de clous de toiture.

7. Placez le collier tempête **(F)** sur le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier tempête et la cheminée à l'aide d'un calfeutrage en silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G).**

9. Lors de l'installation d'un solin de toit ventilé, précautions doivent être prises pour ne pas calfeutrer ou sceller les ouvertures de ventilation.

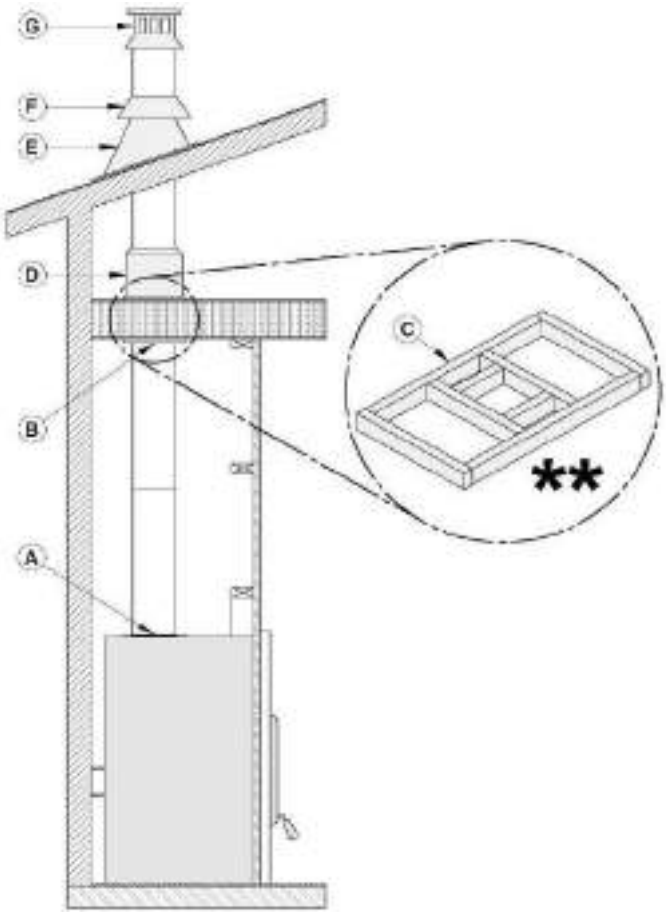


Figure 1 : Installation Instructions

des

8.6.4 INSTALLATION DE CHEMINÉE DÉCALÉE

TABLEAU 2 - HAUTEUR MINIMALE DU SYSTÈME LORS DE L'UTILISATION DES COUDES

Modèle de cheminée	PAM-100
Modèle de cheminée	Tous les modèles (voir **TABLEAU 3)**
Installation verticale	4,6 m (15 pi)
Deux (2) coudes	4,6 m (15 pi)
Quatre (4) coudes	5,2 m (17 pi)

Après avoir atteint l'endroit nécessitant le coude, procédez comme suit :

1. Pour assurer un bon tirant d'eau, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 pouces (457 mm) du haut de l'appareil au premier décalage. Installez le premier coude ; Tournez-le dans la direction souhaitée. Fixez-le à la cheminée selon les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les connexions à l'aide de trois (3) vis métalliques de 1/2" (12 mm).

2. Installez les longueurs de cheminée nécessaires pour obtenir le décalage requis. Verrouillez les longueurs de cheminée ensemble selon les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis à métal de 1/2" (12 mm). Si la longueur décalée est composée de deux (2) longueurs de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées peuvent exiger que vous utilisiez un décalage ou un support de toit à mi-hauteur du décalage. Si vous pénétrez dans un mur, installez un écran mural contre les radiations fourni par le fabricant de la cheminée.

3. Utilisez un autre coude pour tourner la cheminée verticalement. Fixez le coude.

4. Utilisez un fil à plomb pour aligner le centre du trou. Découpez un trou pour la cheminée dans le plafond/sol. Encadrez ce trou comme décrit précédemment.

5. Par le bas, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.

6. Un support doit être utilisé sur la première section de 15 pi (4,6 m).

7. Poursuivez l'installation régulière.

AVERTISSEMENT

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR [illegible] PLAQUE D'ANCRAGE DE 8" DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER. (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE DÉPASSE 2" (51 MM) DE LONGUEUR (VOIR L'IMAGE CI-DESSO IL DOIT ÊTRE COUPÉ AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGI SOUDÉ À L'INTÉRIEUR DE LA SORTIE DU CONDUIT DE FUMÉE POUR QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE REPOSE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DE LA CHEMINÉE.**
- **SI LA SORTIE DU CONDUIT DE FUMÉE N'EST COUPÉE QU'AUT LES CROCHETS, ASSUREZ-VOUS QUE LE REGISTRE DU COND LE MÉCANISME FONCTIONNE CORRECTEMENT AVANT LA FEI LES MURS.**

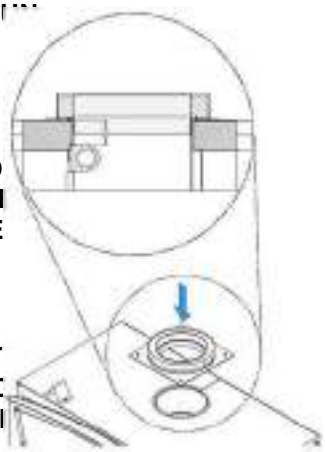


TABLEAU 3 - CHEMINÉES RÉPERTORIÉES POUR VOTRE WFP-100

FABRICANT DE CHEMINÉES	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Selkirk	Sentinelle des FC (FC)	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Ultime	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Sure-Temp (ST)	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Hart & Cooley (TLC)	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Super Vent (JSC)	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Super Pro (SPR)	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Selkirk	Ultra-Temp (UT)	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Métal américain	HSS	AC Triple paroi	20 cm (8 po)
Métal américain	HS	AC Triple paroi	20 cm (8 po)
Métallurgie	Garde temporaire	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
DuraVent	Technologie Dura	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
DuraVent	Dura Tech Premium	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)
DuraVent	Dura Plus HTC	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)

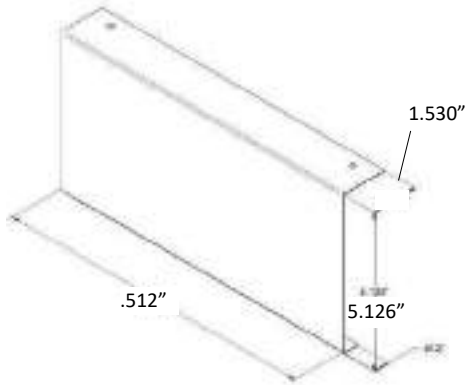
DuraVent	Dura Plus	AC Triple paroi	20 cm (8 po)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Carte à puce	Excel 2100	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Cheminée Olympia	Ventis	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Cheminée Olympia	Système de cheminée Champion	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Cheminée de sécurité	S-2100 +	Paquet solide de 2 po	20 cm (8 po)
Cheminée de sécurité	ASHT+	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Division de ventilation SBI	Nexvent	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)
Cheminée Rockford	Évent rocheux	Paquet solide de 1 po	20 cm (8 po)

TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉES	COMPOSANTS OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Cheminée Olympia / Division de ventilation SBI / Cheminée Rockford	• Solin de toit ventilé.	Solid Pack de 1 po : Ventis, Nexvent, système de cheminée Champion, Rock-Vent
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	Solid Pack de 1 po : Ultimate One, Sure-Temp (ST), Hart & Cooley (TLC), Super Vent (JSC), Super Pro (SPR), Ultra-Temp (UT) Solid Pack de 2 po : CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Cheminée de sécurité	• Nécessite un écran anti-rayonnement isolé du grenier, à moins que la cheminée ne soit fermée au niveau du grenier.	Paquet solide de 1 po : ASHT+ Paquet solide de 2 po : S-2100+
M&G DuraVent	• Solin de toit ventilé.	Solid Pack de 1" : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC Pack solide de 2" : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple paroi : Dura Plus
Carte à puce	• Solin de toit ventilé.	Paquet solide de 1 po : Excel 2100
Métal américain	• La cheminée ne peut pas être fermée au niveau des combles.	AC Triple paroi : HS, HSS

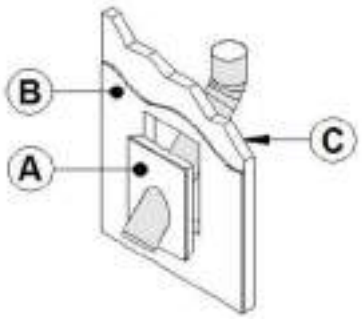
1.1.1 Protection des chevrons

Des protecteurs de chevrons, au niveau du toit, doivent être installés avec cette unité, si la cheminée est fermée au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de calibre 22 ou plus et doivent avoir au moins les dimensions présentées sur le schéma suivant :



8.7 ÉCRAN ANTI-RAYONNEMENT MURAL INCLINÉ

Lors du passage à travers un mur combustible avec la cheminée à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu incliné ou un écran mural contre les radiations fourni par le fabricant de la cheminée doit être installé. Un seul est requis. Suivez les instructions d'installation du fabricant de la cheminée.



A	ÉCRAN ANTI-RAYONNEMENT MURAL ISOLÉ
B	GYPROCK
C	PAROI ISOLÉE

Dans les endroits au climat froid, il est recommandé d'utiliser l'écran mural isolé contre les radiations, car il maintiendra la barrière thermique de la maison.

8.8 INSTALLATION DE SUPPORT DE CHEMINÉE

8.8.1 SUPPORT DE TOIT UNIVERSEL

Ce support a trois utilisations possibles :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour soutenir la cheminée.
2. Il peut être utilisé sur un sol, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour soutenir la cheminée au-dessus du décalage.
3. Il peut être utilisé sur un sol, un plafond ou un toit comme support supplémentaire.

Pour l'installation du support de toit, reportez-vous aux instructions fournies avec le support par le fabricant de la cheminée. De nombreux fabricants fourniront la hauteur maximale de la cheminée qui peut être soutenue par le support. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

8.8.2 SUPPORT DE DÉCALAGE UNIVERSEL

Ce support sert à soutenir la cheminée au-dessus d'un décalage. Lorsque le décalage de la cheminée est utilisé pour passer à travers un mur, ce support peut être utilisé sur le mur pour soutenir la cheminée. Pour l'installation du support décalé, reportez-vous aux instructions fournies avec le support par le fabricant de la cheminée. De nombreux fabricants fourniront la hauteur maximale de la cheminée qui peut être soutenue par le support. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

8.9 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR L'APPLICATION DE MAÇONNERIE

AVERTISSEMENT

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE EN MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR CHIMNEY QUALIFIÉ.

Les exigences suivantes doivent être respectées :

1. La cheminée doit être absolument exempte de tout résidu de suie ou de créosote. Vérifiez qu'il n'y a pas de fissures, de briques lâches ou manquantes qui pourraient empêcher l'installation correcte du revêtement.

2. L'espace pour les combustibles doit être d'au moins 1" entre l'extérieur de la maçonnerie et toute charpente en bois ou isolant lâche.

3. La cheminée doit être construite conformément au code du bâtiment en vigueur.

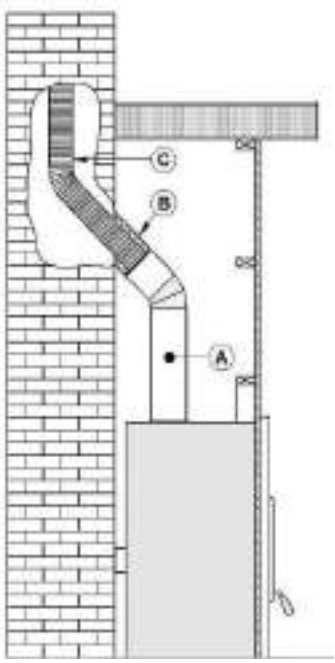
4. Aucun autre appareil ne peut être connecté à la même cheminée.

NOTE

- **LA CHEMINÉE DOIT ÊTRE REGARNIE D'UN REVÊTEMENT EN ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.**

- **POUR LE RACCORDEMENT À UN ANGLE DE 30° OU 45° (30° OU 45° AU CANADA ET 30° UNIQUEMENT AUX ÉTATS-UNIS), UN CONNECTEUR SPÉCIAL DOIT ÊTRE UTILISÉ POUR CONNECTER LE REVÊTEMENT À LA CHEMINÉE ISOLÉE. VÉRIFIEZ LA DISPONIBILITÉ ET LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DE CE CONNECTEUR AUPRÈS DU FABRICANT DE LA CHEMINÉE.**

8.9.1 Instructions d'installation



1. Placez le foyer à son emplacement. Installez temporairement le coude ou la section de cheminée **(A)** sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale l'endroit où le revêtement du conduit de fumée entrera dans la cheminée en maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée en maçonnerie à 45° ou 30°.
3. Augmentez la taille du trou jusqu'à ce qu'un adaptateur de doublure isolé à 45° ou 30° **(B)** puisse être facilement glissé.
4. Faites glisser le revêtement **(C)** vers le bas depuis le haut de la cheminée en maçonnerie jusqu'à ce que vous atteigniez le niveau du trou.
5. Glissez à travers le trou un adaptateur de doublure isolé à 45° ou 30° et connectez-le à la doublure.
6. Scellez l'ouverture autour du revêtement avec du ciment réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour connecter la section de revêtement allongée au connecteur de cheminée spécial.

Remarque : Assurez-vous que la doublure dépasse d'au moins 12 po (30 cm) le haut de la cheminée en maçonnerie.

8.10 ALIMENTATION EN AIR DE COMBUSTION

Légalement, il n'est pas obligatoire de connecter votre cheminée à une prise d'air frais, sauf si cela est exigé par le code local ou le fabricant. Cependant, si vous souhaitez répondre aux exigences Novo Climate ou R2000, une prise d'air externe sera nécessaire. L'entrée d'air frais favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'apport d'air extérieur ne soit pas une garantie contre le risque de retour de fumée causé par la dépressurisation de la maison, il minimisera certainement le risque.

NOTE

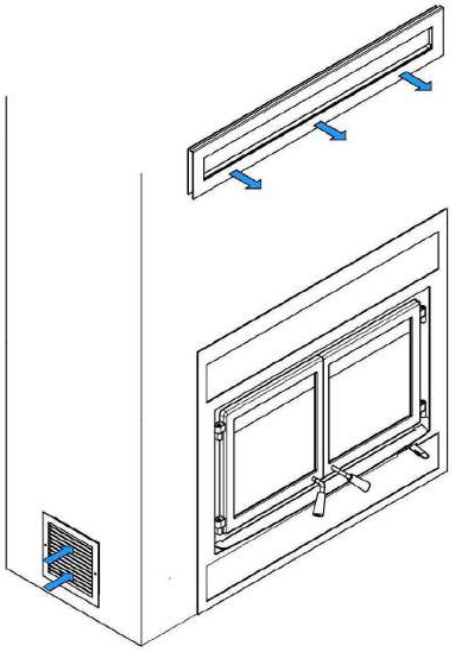
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN REGISTRE MÉCANIQUE POUR FERMER L'ENTRÉE D'AIR FRAIS LORSQUE LE FOYER N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR OU UNE ALARME DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR UNE RAISON QUELCONQUE, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

L'approvisionnement en air de combustion le plus simple et le plus fiable pour votre foyer au bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L'air ambiant est déjà préchauffé, il ne refroidira donc pas le feu et sa disponibilité n'est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d'air. Il ne vous faudra que quelques heures pour consommer l'équivalent de tout le volume d'air contenu à l'intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par de l'air froid neuf provenant de l'extérieur, soit par de minuscules fissures de votre maison, soit via votre échangeur d'air. Il est fortement recommandé d'installer une prise d'air externe pour augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l'air préchauffé que vous avez déjà payé.

Certains États ou comtés exigent que le foyer soit connecté à une prise d'air frais. Si vous installez une prise d'air frais sur un mur extérieur, sa pression peut varier dans des conditions venteuses. Il serait donc préférable de ne pas installer la prise d'air sur un mur fortement venteux. Si vous rencontrez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez que des vents forts sont à l'origine du problème, un registre mécanique vous aidera à diagnostiquer et à résoudre le problème. Vérifiez que le conduit d'air extérieur ne contient pas de dépôts de suie lorsque le système de ventilation est nettoyé et inspecté.

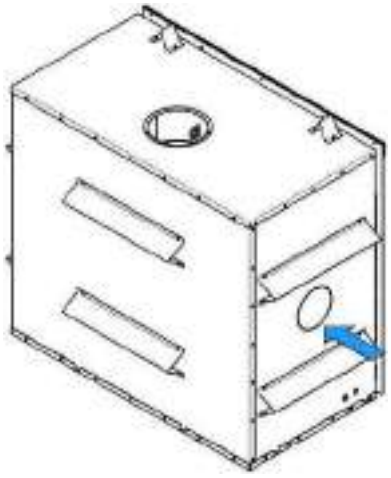
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (94-99200)

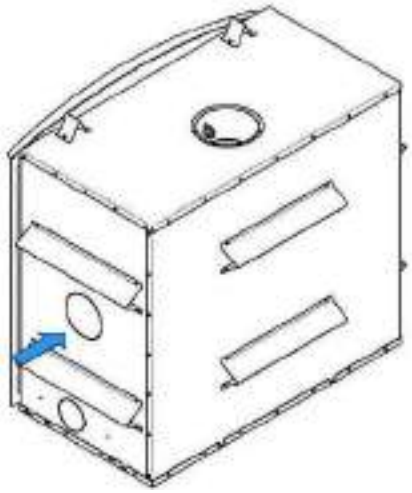
Il est possible de connecter un kit de grille de circulation d'air chaud dans le parement de la cheminée. Ce kit permet de distribuer la chaleur dans la pièce en utilisant la convection naturelle. Pour la procédure d'installation complète, consultez le manuel d'installation fourni avec le kit. Vous pouvez également télécharger ce manuel sur le site Web.



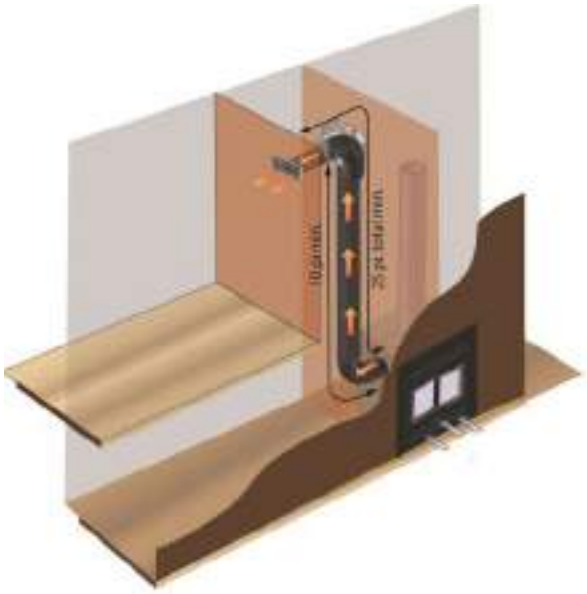
ANNEXE 2 - TROUSSE DE DISTRIBUTION D'AIR PULSÉ* (94-57200)

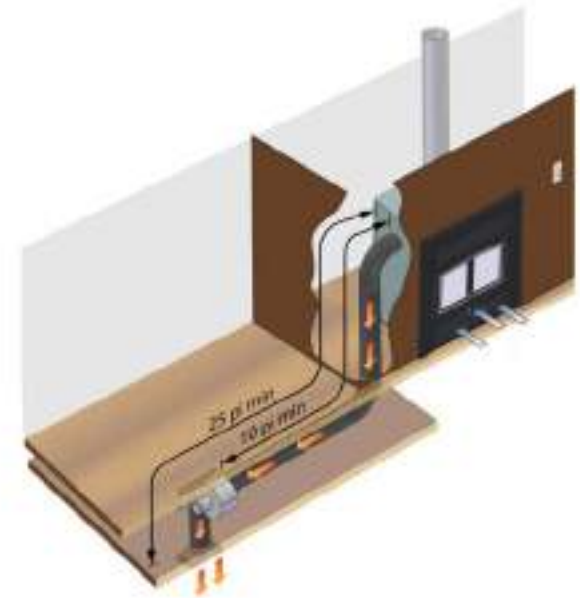
Il est possible de connecter un kit de distribution d'air forcé de chaque côté du WFP-100.





Cet ensemble permet de distribuer la chaleur à une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau flexible isolé (non inclus dans le kit) doit être un tuyau de type HVAC et doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F.



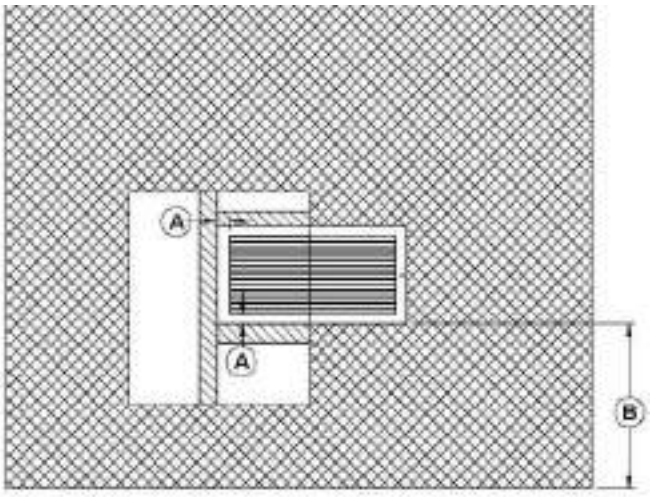


*La norme de l'EPA stipule qu'il est nécessaire d'effectuer des tests de certification avec toute ventilation susceptible d'altérer les performances des unités. C'est pourquoi HEARTHSTONE a testé les effets du kit à air pulsé sur les émissions de particules fines. En raison de la conception de notre appareil et plus précisément du capteur de température qui est installé pour contrôler les arrêts et les démarrages, le kit d'ait forcé n'affecte pas les résultats d'émission. En effet, cette option favorise la récupération de l'excès de chaleur pour la redistribuer plus tard dans d'autres pièces. Au cours de nos tests, il a été noté que les ventilateurs à convection sous la chambre de combustion avaient plus d'effet sur l'émission de particules fines en raison de l'air dirigé sur la chambre de combustion, refroidissant ainsi l'unité. Cependant, cet appareil a déjà été testé pour les émissions avec un ou plusieurs ventilateurs à convection. En conclusion, nous avons satisfait efficacement aux exigences environnementales.

AVERTISSEMENT

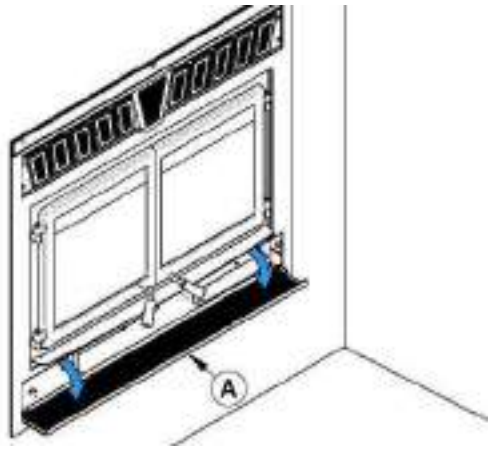
- **AU CANADA, LA GRILLE DE TERMINAISON DOIT ÊTRE INSTALLÉE À AU MOINS 59" (150CM) DU SOL (B).**
- **UN DÉGAGEMENT DE 1" PAR RAPPORT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES (A) DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DE LA GRILLE DE TERMINAISON.**

Pour la procédure d'installation complète, consultez le manuel d'installation fourni avec le kit. Vous pouvez également télécharger ce manuel sur le site web : www.Hearthstonestoves.com

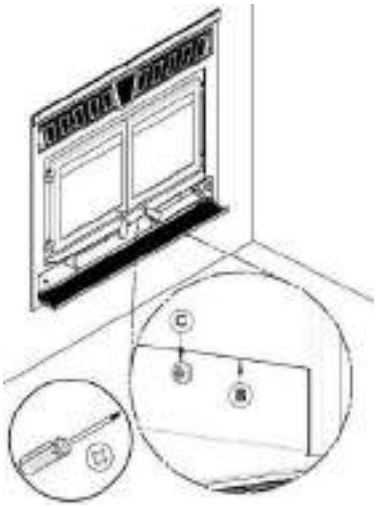


ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

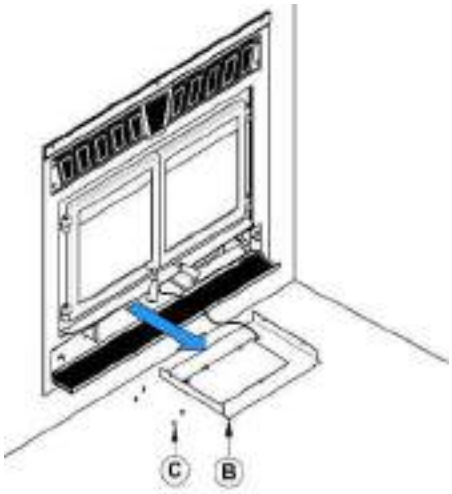
1. Ouvrez la persienne inférieure **(A).**



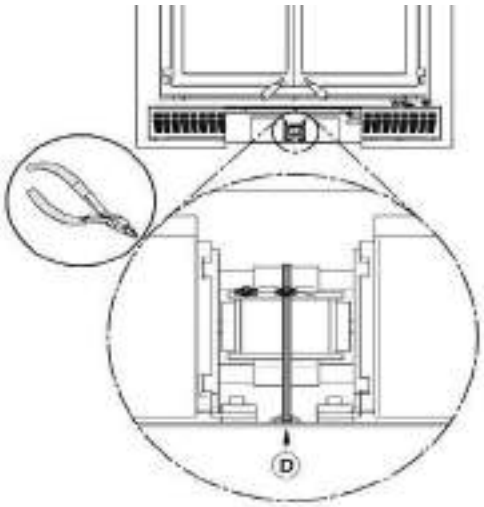
2. À l'aide d'un tournevis court à tête carrée, retirez les 4 vis **(C)** qui maintiennent en place le bouclier thermique **(B).**



3. Retirez et conservez l'écran thermique **(B)** et les 4 vis **(C).**



4. Coupez le film d'attache **(D).**

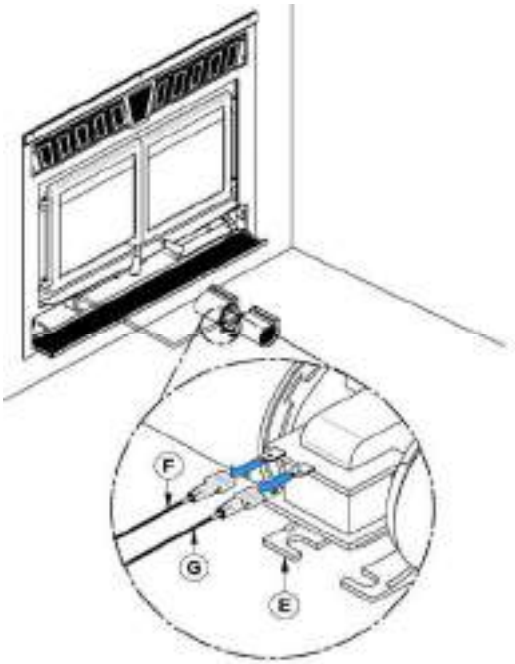


5. Débranchez les fils électriques du ventilateur **(F)** et **(G).**

6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre de combustion vers l'arrière.

7. Tournez à 90° pour retirer.

Répétez les étapes dans l'ordre inverse pour réinstaller le ventilateur.



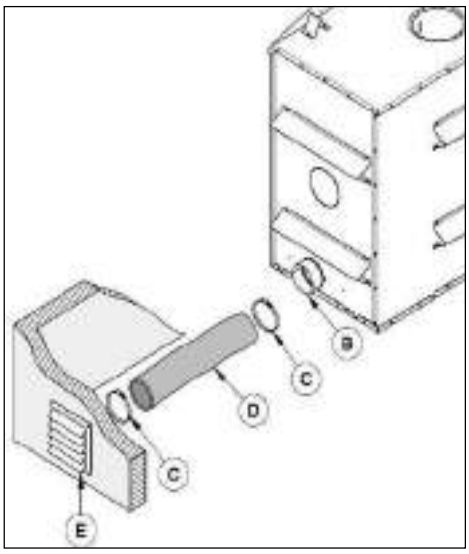
ANNEXE 4 - INSTALLATION DU KIT D'ADMISSION D'AIR FRAIS

Pendant son fonctionnement, le foyer a besoin d'air frais pour la combustion et aspire l'air de la maison. Il peut priver d'autres appareils à combustible tels que les fournaises au gaz ou au mazout. De plus, les ventilateurs d'extraction peuvent entrer en concurrence pour l'air, ce qui provoque une pression négative dans la maison, ce qui fait que la fumée pénètre dans la maison à partir du foyer. Cette situation est aggravée dans les maisons hermétiques modernes. Pour pallier à ce problème, nous vous recommandons vivement d'apporter de l'air frais à la cheminée. **Renseignez-vous auprès des autorités locales compétentes dans votre région, cela peut être obligatoire.**

Installation du kit d'admission d'air frais

Suivez ces instructions pour installer un kit d'admission d'air frais :

- La longueur du tuyau flexible isolé **(D)** doit être suffisante et avoir une configuration pour éviter la condensation.
- La terminaison murale extérieure **(E)** ne doit pas être installée :
    - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée ;
    - À plus de 10 pi (3 m) au-dessus de la base du foyer ;
    - À plus de 3 pi. Sous la base de la cheminée.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. L'entrée d'air ne doit pas aspirer l'air du grenier, du sous-sol ou d'un garage.



- La terminaison de la paroi extérieure doit être installée là où elle n'est pas susceptible d'être bloquée par la neige ou exposée à un vent extrême et loin des gaz d'échappement des automobiles, des compteurs de gaz et autres bouches d'aération.
- Le tuyau flexible isolé et la terminaison de la paroi extérieure peuvent être installés au-dessus ou en dessous du niveau du sol.

- Le kit d'admission d'air frais inclus avec le foyer contient les composants suivants :
    - Un (1) adaptateur de 5 po ;
    - Une (1) plaque de blocage d'entrée d'air ;
    - Quatre (4) vis.
- Les composants suivants ne sont pas inclus :
    - Un tuyau flexible isolé de 5" **(D)** (Ce tuyau de type CVC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, Classe 0 ou Classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F.
    - La terminaison du mur extérieur **(E).**
    - Pinces réglables (2X) **(C).**

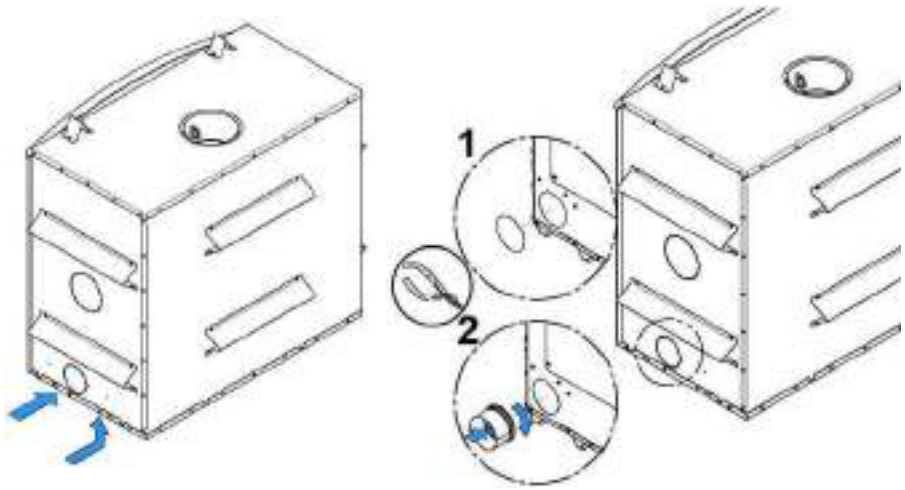
Remarque : Retirez uniquement l'entrée défonçable qui sera connectée à l'entrée d'air frais.

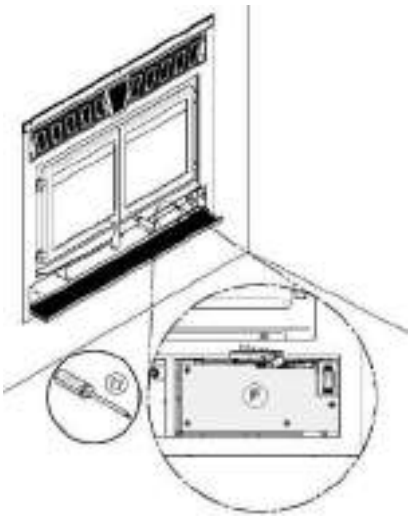
Le kit d'admission d'air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer.

- Sur le côté droit de l'appareil (le plus courant).
- Sur le côté droit sous l'appareil.

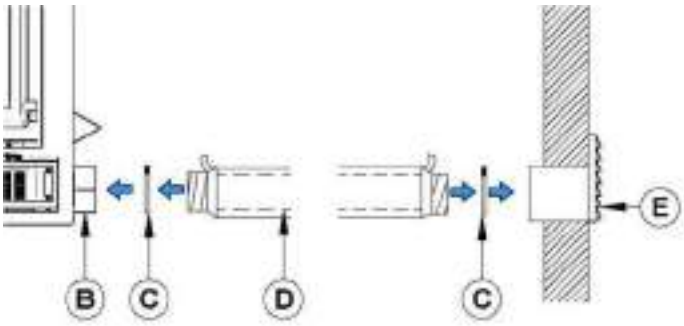
1. Retirez l'entrée défonçable située sur le côté droit de votre foyer.

2. Installez l'adaptateur 5" inclus dans votre foyer. Alignez l'encoche de l'adaptateur avec celle de la cheminée et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.





3. Retournez la persienne décorative inférieure de la cheminée. Installez la plaque de blocage **(F)** incluse avec le foyer, sur l'ouverture avant du boîtier de contrôle de l'air. À l'aide d'un tournevis, fixez avec quatre vis situées dans le manuel d'utilisation.



Ensuite, installez le tuyau flexible* **(D) (** non fourni) sur l'adaptateur d'admission d'air frais **(B)** à l'aide de l'un des colliers de serrage réglables **(C).** Fixez l'autre extrémité du tuyau à la terminaison de la paroi extérieure **(E)** à l'aide du deuxième collier de serrage réglable **(C).** La terminaison du mur extérieur **(E)** doit être installée à l'extérieur du bâtiment.

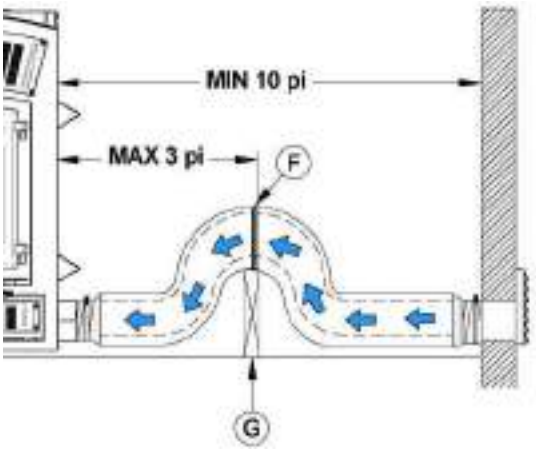
*Pour une longueur de tuyau inférieure à 20 pieds, utilisez un diamètre de tuyau de 5″. Pour une longueur de tuyau de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux écarts, utilisez un diamètre de tuyau de 6″. La longueur maximale du tuyau est de 30 pi (9 m).

AVERTISSEMENT

POUR ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE DANS VOTRE FOYER, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (MINIMUM 10 PIEDS) ET CONTENANT UN « PIÈGE EN P ».

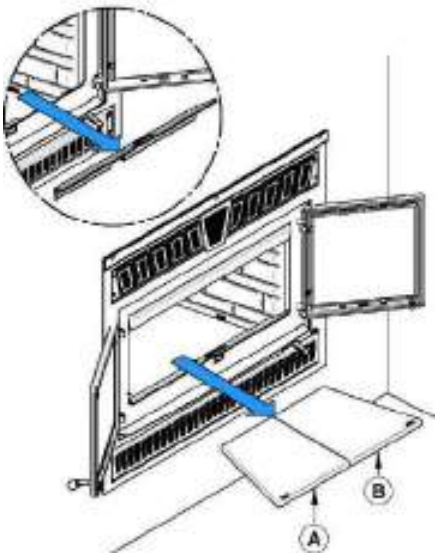
Cette configuration se retrouve à l'intérieur de la chenille, mais doit à tout moment maintenir des dégagements par rapport aux combustibles. La figure suivante est illustrée à titre d'exemple.

Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4 » à 1/2 » (6 mm à 13 mm) plus grand que le diamètre du tuyau d'isolation dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez la terminaison de la paroi extérieure dans le trou (côté ouvert vers le bas) et fixez la caisse au mur, avec des vis.



Placez le tuyau isolé sur le tube de terminaison du mur et sur le connecteur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, tirez soigneusement l'isolant et le couvercle en plastique, exposant le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de colliers de serrage. Pour une meilleure étanchéité, vous pouvez également utiliser du ruban d'aluminium. Enroulez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les entrées d'air. Repoussez soigneusement l'isolant et le couvercle en plastique sur le tuyau. Fixez le plastique en place à l'aide de ruban adhésif en aluminium.

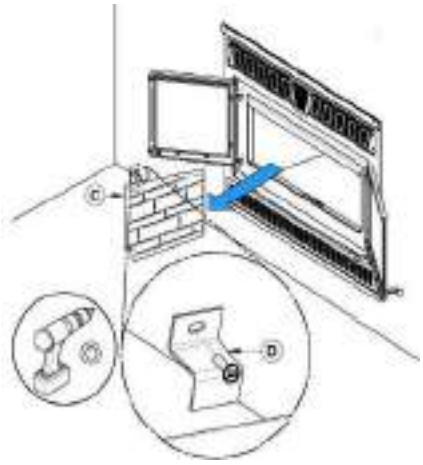
ANNEXE 5 - Installation des dalles réfractaires

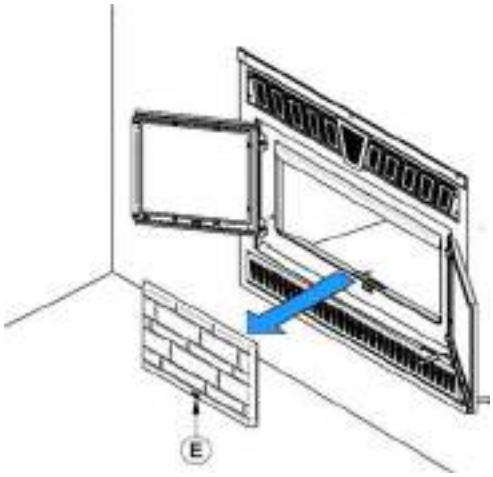


Pour utiliser une dalle de ciment réfractaire ordinaire avec votre foyer, veuillez commander AC02360. Pour utiliser la dalle de stéatite avec votre foyer, veuillez commander SFA0221. La chaleur intense du feu provoquera normalement des fissures capillaires dans les dalles réfractaires. Ces fissures peuvent être minimisées par un durcissement approprié, comme décrit dans « Premiers incendies ». Normalement, ils ne diminueront pas l'efficacité des dalles réfractaires. Si de grandes fissures se développent, les dalles réfractaires doivent être remplacées. Pour remplacer les dalles réfractaires, procédez comme suit :

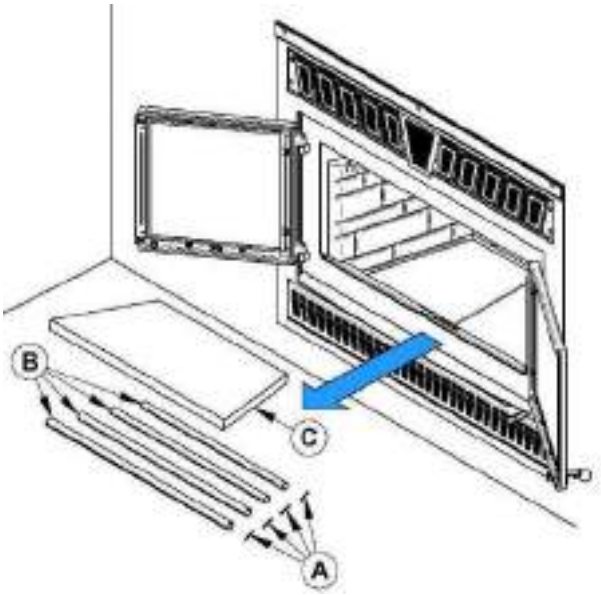
1) Retirez le dispositif de retenue des cendres intérieur et les dalles réfractaires du sol **(A et B).**
2) À l'aide d'un tournevis électrique et d'une pointe hexagonale 5/16", retirez les supports de dalle **(D)** et les dalles réfractaires gauche et droite **(C).**
3) Retirez la dalle réfractaire arrière **(E).**

Pour installer de nouvelles dalles réfractaires, suivez les étapes ci-dessus en sens inverse.



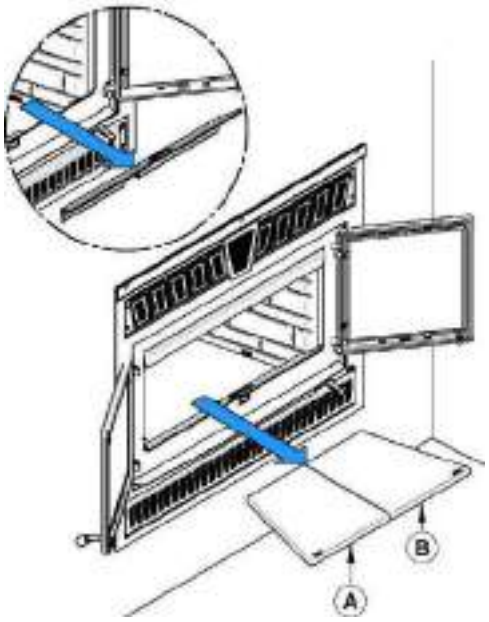


ANNEXE 6 - Installation des tubes d'air secondaire et du déflecteur

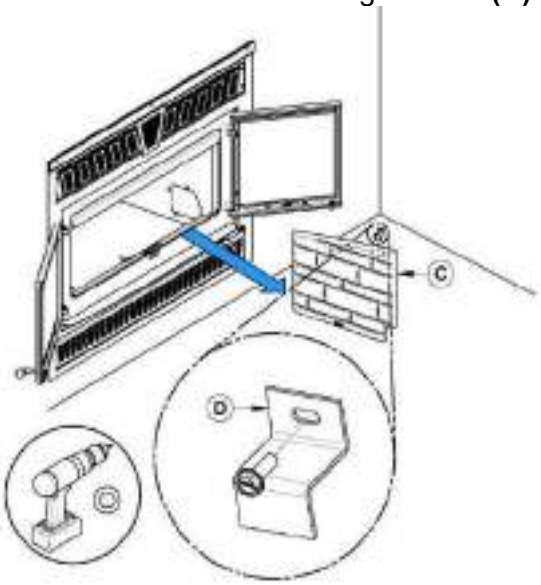


PIÈCES AMOVIBLES	
Un	Goupilles fendues **(x4)**
B	Tubes d'air **(x4)**
C	Déflecteur en C **(x1)**

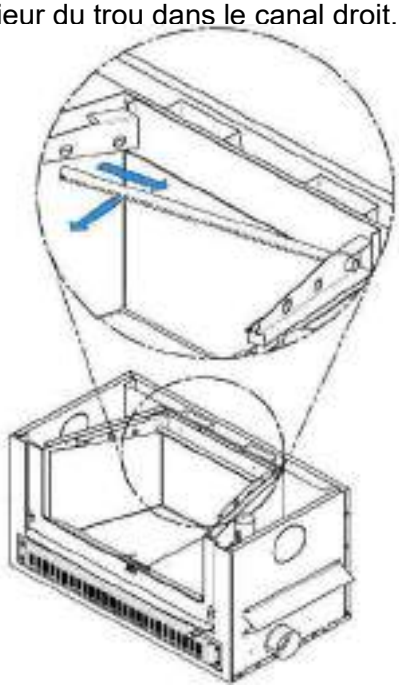
1) Retirez le dispositif de retenue de cendres intérieur et la dalle réfractaire de sol **(A et B).**



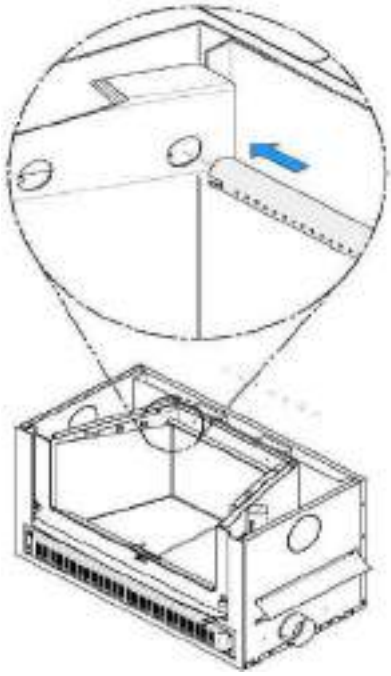
2) À l'aide d'un tournevis électrique et d'une pointe hexagonale 5/16", retirez le support de dalle **(D)** et la dalle réfractaire gauche **(C).**



3) En commençant par le tube arrière, penchez-vous et insérez l'extrémité droite du tube d'air secondaire dans le trou du canal arrière droit. Ensuite, soulevez et poussez le tube vers la droite à l'intérieur du trou dans le canal droit.

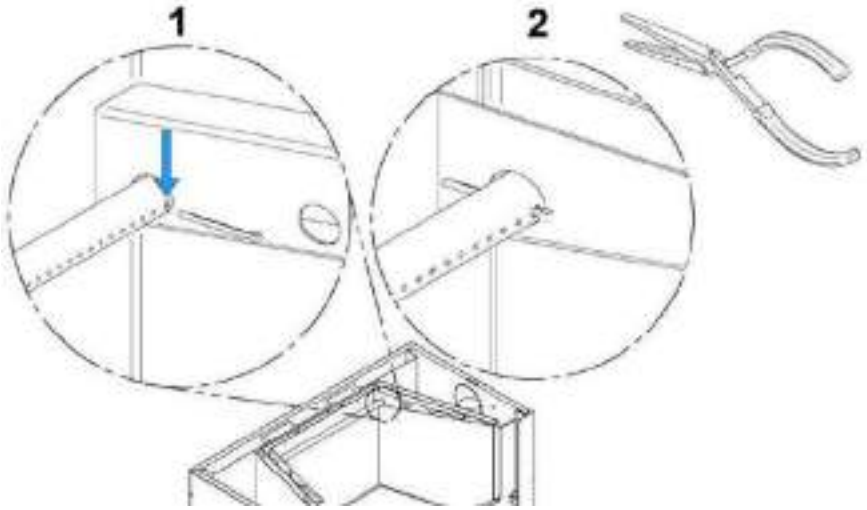


4) Alignez l'encoche à l'extrémité gauche du tube avec la languette du trou du canal d'air gauche.



5) Insérez une goupille fendue dans le dernier trou sur le côté droit du tube. Pliez ensuite les languettes de la goupille pour
Garder en place.

6) Répétez **les étapes 4, 5 et 6** pour les deux tubes à l'arrière, puis installez le déflecteur. Ensuite, installez les deux tubes avant.

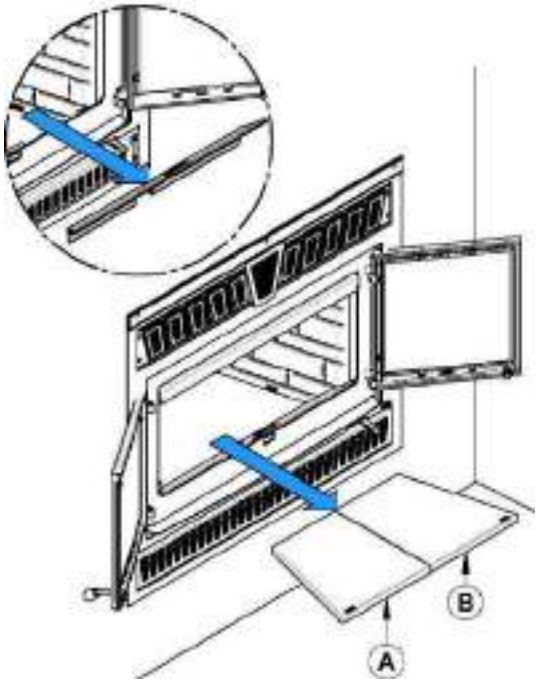


Pour retirer les tubes, utilisez les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

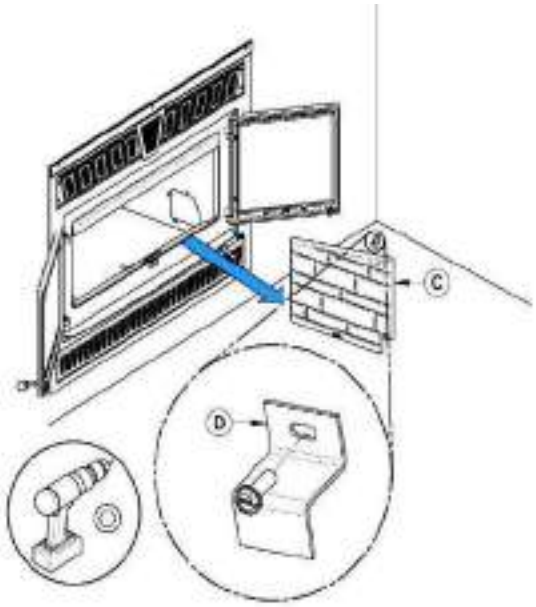
Notez que les tubes d'air secondaire peuvent être remplacés sans retirer le déflecteur.

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU DISQUE D'ENCLENCHEMENT DE LA COMMANDE D'AIR

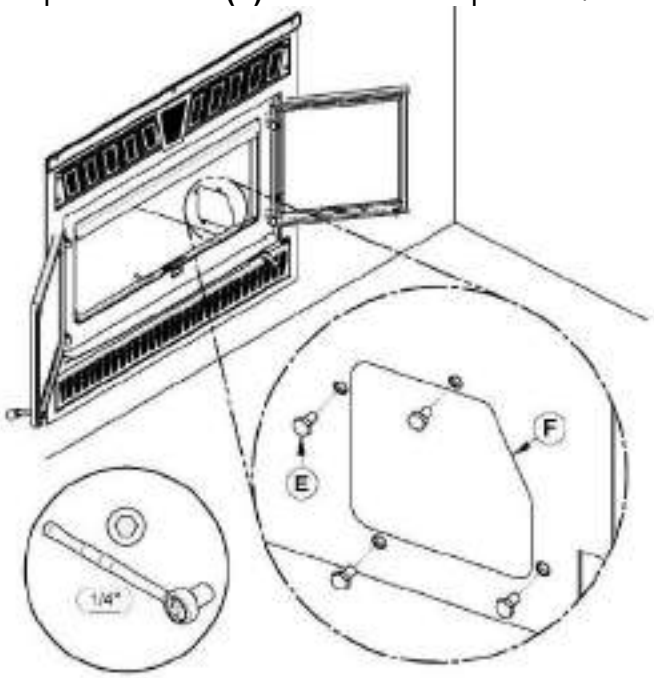
1. Retirez le dispositif de retenue de cendres intérieur et la dalle réfractaire de sol **(A et B).**



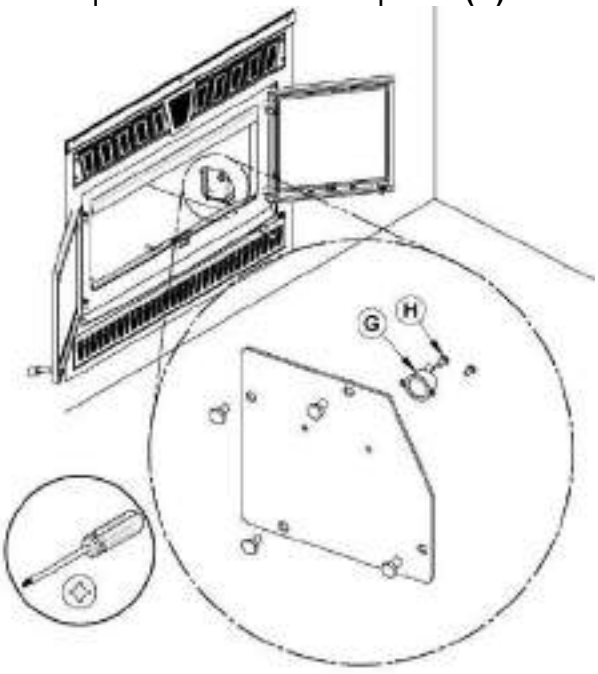
2. À l'aide d'un tournevis électrique et d'une pointe hexagonale 5/16", retirez le support de dalle **(D)** et la dalle réfractaire gauche **(C).**



3. Retirez les 4 boulons **(E)** qui maintiennent la porte d'accès **(F)** à l'aide d'un cliquet de 1/4".

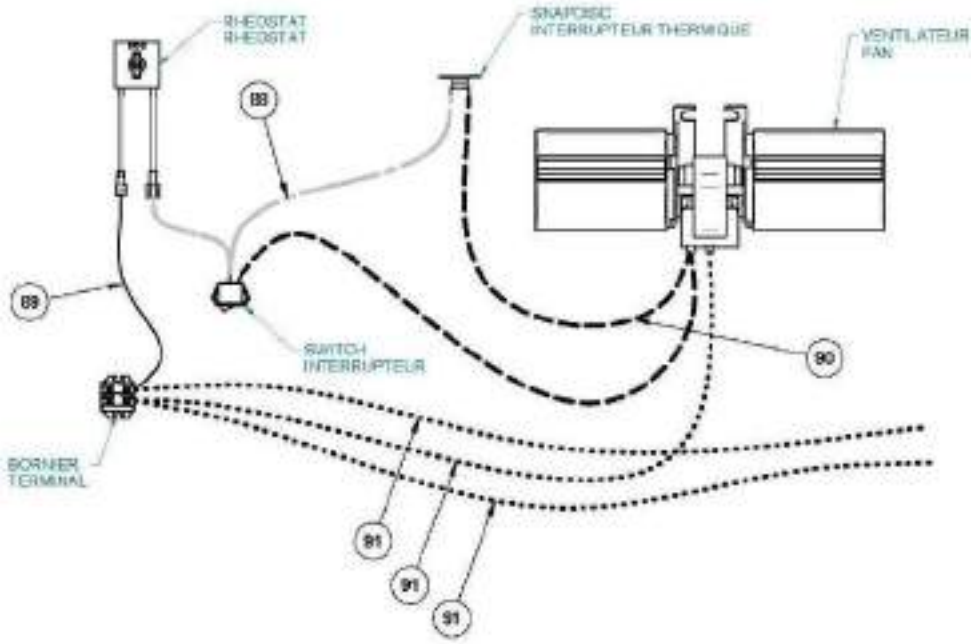


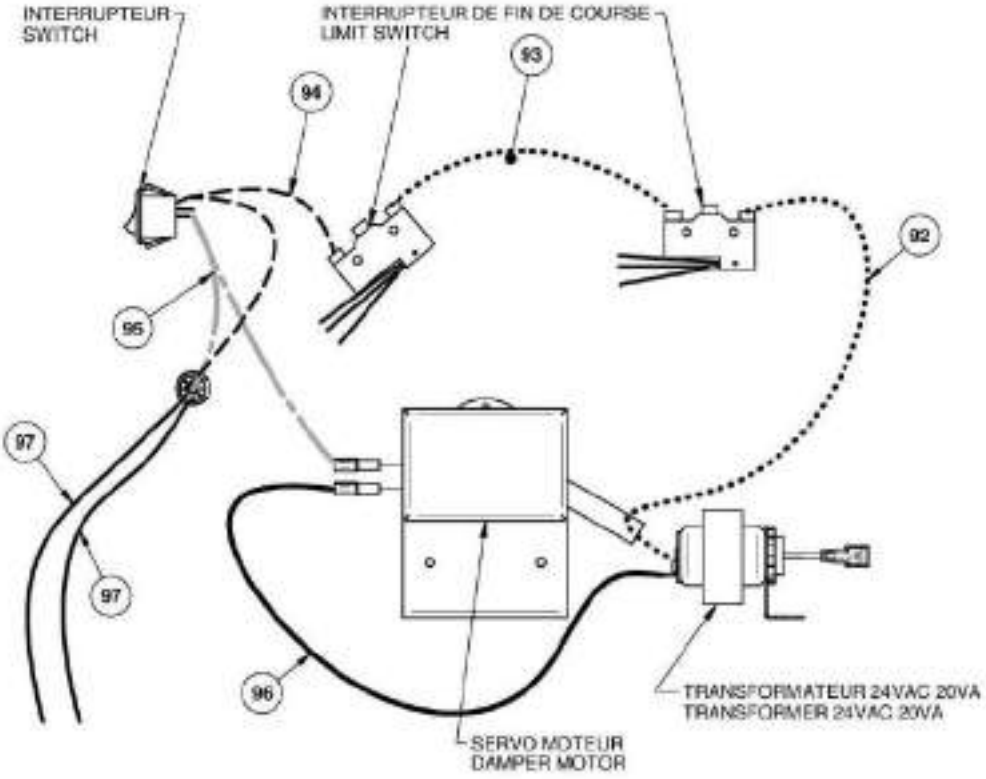
4. Retirez le thermodisque **(G)** en dévissant les 2 vis qui le maintiennent en place. **(H)**



ANNEXE 8 – CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Faites installer le câblage par un électricien qualifié. Connectez les fils de la prise de courant au bornier, en vous assurant que le fil blanc correspond au fil blanc de la borne. Connectez le fil noir avec le fil noir du bornier. La terre (fil vert ou pelé) doit être fixée au cadre métallique du foyer. Voir l'annexe 9 pour les numéros de pièce correspondants.

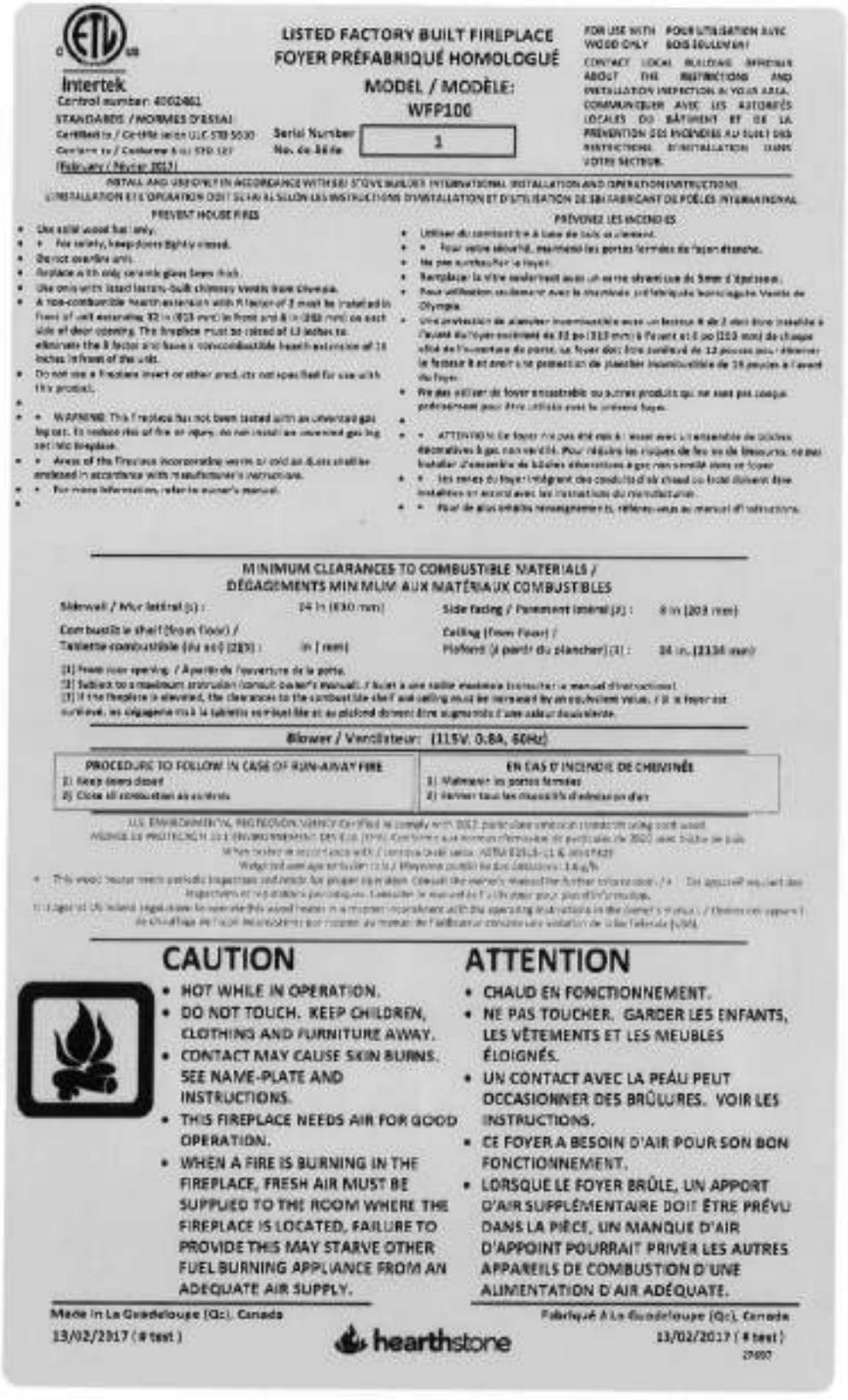




ANNEXE 9 - LISTE DES PIÈCES

Description	N° de pièce		Description	N° de pièce
Tube d'air (4) – avant	5410-076		Briques arrière	3120-422
Tube d'air (3) – deuxième à partir de l'avant	5410-077		Briques de gauche	3120-423
Tube d'air (2) – troisième à partir de l'avant	5410-078		Briques droites	3120-424
Tube d'air (1) – dos	5410-075		Brique en bas à gauche	3120-420
Déflecteur en C	3120-417		Brique en bas à droite	3120-421
Isolation supérieure (2 1/2" d'épaisseur)	3120-415		Ensemble de briques réfractaires	94-30200
Kit de joints de porte	94-58200		Souffleurs	7211-941
Capuchon de poignée de contrôle de l'air	5410-040		Kit de vitres de porte	94-58205
			Kit de loquet de porte	94-73200

ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ LABEL



LISTED FACTORY BUILT FIREPLACE
FOYER PRÉFABRIQUÉ HOMOLOGUÉ

MODEL / MODÈLE:
WFP100

Intertek
Control number: 4002461
STANDARDS / NORMES D'ESSAI
Certified to / Certifié selon ULC S610 S630
Conforms to / Conforme à la(s) STD 127
(February / Février 2017)

Serial Number / No. de série: 1

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.

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

PREVENT HOUSE FIRES

- Use solid wood fuel only.
- For safety, keep doors tightly closed.
- Do not overfire unit.
- Replace with only ceramic glass 5mm thick.
- Use only with listed factory-built chimney Vents from Olympia.
- A non-combustible hearth extension with R factor of 2 must be installed in front of unit extending 32 in (813 mm) in front and 8 in (203 mm) on each side of door opening. The fireplace must be raised of 12 inches to eliminate the R factor and have a noncombustible hearth extension of 16 inches in front of the unit.
- Do not use a fireplace insert or other products not specified for use with this product.
- WARNING: This Fireplace has not been tested with an unvented gas log set. To reduce risk of fire or injury, do not install an unvented gas log set into fireplace.
- Areas of the Fireplace incorporating warm air cold air ducts shall be enclosed in accordance with manufacturer's instructions.
- For more information, refer to owner's manual.

PRÉVENEZ LES INCENDIES

- Utiliser du combustible à base de bois seulement.
- Pour votre sécurité, maintenez les portes fermées de façon étanche.
- Ne pas surcharger le foyer.
- Remplacer la vitre seulement avec un verre céramique de 5mm d'épaisseur.
- Pour utilisation seulement avec la cheminée préfabriquée homologuée Ventis de Olympia.
- Une protection de plancher incombustible avec un facteur R de 2 doit être installée à l'avant du foyer mesurant 32 po (813 mm) à l'avant et 8 po (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de porte. Le foyer doit être surélevé de 12 pouces pour éliminer le facteur R et avoir une protection de plancher incombustible de 16 pouces à l'avant du foyer.
- Ne pas utiliser de foyer encastrable ou autres produits qui ne sont pas conçus précisément pour être utilisés avec le présent foyer.
- ATTENTION: Ce foyer n'a pas été mis à l'essai avec l'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé. Pour réduire les risques de feu ou de blessures, ne pas installer d'ensemble de bûches décoratives à gaz non ventilé dans ce foyer.
- Les zones du foyer intégrant des conduits d'air chaud ou froid doivent être installées en accord avec les instructions du manufacturier.
- Pour de plus amples renseignements, référez-vous au manuel d'instructions.

MINIMUM CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS /
DÉGAGEMENTS MINIMUM AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES

Sidewall / Mur latéral (1) :	14 in (830 mm)	Side facing / Parement latéral (2) :	8 in (203 mm)
Combustible shelf (from floor) / Tablette combustible (du sol) (2)(3) :	in (mm)	Ceiling (from Floor) / Plafond (à partir du plancher) (3) :	36 in. (2134 mm)

(1) From door opening. / À partir de l'ouverture de la porte.
(2) Subject to a maximum protrusion (consult owner's manual). / Sujet à une saillie maximale (consulter le manuel d'instructions).
(3) If the fireplace is elevated, the clearances to the combustible shelf and ceiling must be increased by an equivalent value. / Si le foyer est surélevé, les dégagements à la tablette combustible et au plafond doivent être augmentés d'une valeur équivalente.

Blower / Ventilateur: (115V, 0.8A, 60Hz)

PROCEDURE TO FOLLOW IN CASE OF RUN-AWAY FIRE	EN CAS D'INCENDIE DE CHEMINÉE
1) Keep doors closed 2) Close all combustion air controls	1) Maintenir les portes fermées 2) Fermer tous les dispositifs d'admission d'air

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Certified to comply with 2015 particulate emission standards using cord wood.
AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DES É.U. (EPA) Conforme aux normes d'émission de particules de 2015 avec bûche de bois.
When tested in accordance with / Lorsque testé selon ASTM E2515-11 & 2010 NSP
Weighted average emission rate / Moyenne pondérée des émissions 3.4 g/h

- This wood heater needs periodic inspections and needs for proper operation. Consult the owner's manual for further information. / Ce appareil requiert des inspections et ne entretien périodiques. Consulter le manuel de l'utilisateur pour plus d'information.

It is illegal in US federal regulations to operate this wood heater in a manner inconsistent with the operating instructions in the owner's manual. / Il est illégal selon la réglementation fédérale des É.U. de faire fonctionner cet appareil de chauffage de façon incompatible avec les consignes du manuel de l'utilisateur concernant son utilisation.

CAUTION

- HOT WHILE IN OPERATION.
- DO NOT TOUCH. KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY.
- CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. SEE NAME-PLATE AND INSTRUCTIONS.
- THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR GOOD OPERATION.
- WHEN A FIRE IS BURNING IN THE FIREPLACE, FRESH AIR MUST BE SUPPLIED TO THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS LOCATED. FAILURE TO PROVIDE THIS MAY STARVE OTHER FUEL BURNING APPLIANCE FROM AN ADEQUATE AIR SUPPLY.

ATTENTION

- CHAUD EN FONCTIONNEMENT.
- NE PAS TOUCHER. GARDER LES ENFANTS, LES VÊTEMENTS ET LES MEUBLES ÉLOIGNÉS.
- UN CONTACT AVEC LA PEAU PEUT OCCASIONNER DES BRÛLURES. VOIR LES INSTRUCTIONS.
- CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.
- LORSQUE LE FOYER BRÛLE, UN APPORT D'AIR SUPPLÉMENTAIRE DOIT ÊTRE PRÉVU DANS LA PIÈCE. UN MANQUE D'AIR D'APPOINT POURRAIT PRIVER LES AUTRES APPAREILS DE COMBUSTION D'UNE ALIMENTATION D'AIR ADÉQUATE.

Made in La Guadeloupe (Qc), Canada
13/02/2017 (# test)

hearthstone

Fabriqué à La Guadeloupe (Qc), Canada
13/02/2017 (# test)
27690

GARANTIE À VIE LIMITÉE HEARTHSTONE

La garantie du fabricant ne s'étend qu'à l'acheteur d'origine et n'est pas transférable. Cette garantie ne couvre que les produits neufs, qui n'ont pas été altérés, modifiés ou réparés depuis l'expédition de l'usine. Les produits couverts par cette garantie doivent avoir été fabriqués après la date de révision indiquée ci-dessous. Une preuve d'achat (acte de vente daté), le nom du modèle et le numéro de série doivent être fournis lors de toute demande de garantie auprès de votre revendeur HEARTHSTONE.

Cette garantie s'applique uniquement à un usage résidentiel normal. Cette garantie est nulle si l'appareil est utilisé pour brûler des matériaux autres que du bois de corde (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et nulle s'il n'est pas utilisé conformément au manuel du propriétaire. Les dommages causés par une mauvaise utilisation, un abus, une mauvaise installation, un manque d'entretien, un tir excessif, une négligence ou un accident pendant le transport, des pannes de courant, des courants descendants ou des problèmes de ventilation ne sont pas couverts par cette garantie.

Cette garantie ne couvre pas les rayures, la corrosion, la distorsion ou la décoloration. Tout défaut ou dommage causé par l'utilisation de pièces non autorisées ou autres que les pièces d'origine annule cette garantie. Un technicien qualifié autorisé doit effectuer l'installation conformément aux instructions fournies avec ce produit et à tous les codes du bâtiment locaux et nationaux. Tout appel de service lié à une installation incorrecte n'est pas couvert par cette garantie.

Le fabricant peut exiger que les produits défectueux soient retournés ou que des photos numériques soient fournies à l'appui de la réclamation. Les produits retournés doivent être expédiés prépayés au fabricant pour enquête. Si un produit s'avère défectueux, le fabricant réparera ou remplacera ce défaut. Les frais de transport pour renvoyer le produit à l'acheteur seront payés par le fabricant. Les travaux de réparation couverts par la garantie, exécutés au domicile de l'acheteur par un technicien qualifié agréé, nécessitent l'approbation préalable du fabricant. Les coûts de main-d'œuvre et les travaux de réparation à la charge du fabricant sont basés sur un barème tarifaire prédéterminé et ne doivent pas dépasser le prix de gros de la pièce de rechange. Toutes les pièces et tous les coûts de main-d'œuvre couverts par cette garantie sont limités conformément au tableau ci-dessous.

Le fabricant, à sa discrétion, peut décider de réparer ou de remplacer toute pièce ou unité après une inspection et une enquête sur le défaut. Le fabricant peut, à sa discrétion, s'acquitter entièrement de toutes ses obligations à l'égard de cette garantie en remboursant le prix de gros de toute pièce garantie mais défectueuse. Le fabricant ne sera en aucun cas responsable des dommages spéciaux, indirects, consécutifs de quelque nature que ce soit, qui dépassent le prix d'achat initial du produit. Une limite unique de remplacement s'applique à toutes les pièces bénéficiant d'une couverture à vie. Cette garantie s'applique aux produits achetés après le 1er octobre 2011.

DESCRIPTION	**APPLICATION DE LA GARANTIE**	
	PIÈCES	**TRAVAIL**
Chambre de combustion (soudures uniquement), pièces moulées, convecteur air-mate et verre céramique (bris thermique uniquement*).	Vie	4 ans
Placage* (fabrication défectueuse) – sous réserve des limitations ci-dessus.	Vie	n/a
Composants de la chambre de combustion, entourages et écrans thermiques en acier inoxydable, tiroir à cendres, pieds en acier, piédestal, garnitures (extrusions d'aluminium), déflecteur C-Cast*, déflecteur de vermiculite* et tubes d'air secondaire*.	5 ans	3 ans
Composants de la chambre de combustion en acier au carbone, supports en verre et ensemble de poignée.	3 ans	2 ans
Ventilateurs, capteurs de chaleur, interrupteurs, rhéostat, câblage et autres commandes.	2 ans	1 an
Peinture (écaillage), joints d'étanchéité, isolant, brique réfractaire et couvertures en fibres céramiques.	1 an	n/a

**Photos requises*

Si votre appareil ou un composant est défectueux, contactez immédiatement votre **revendeur** HEARTHSTONE. Avant votre appel, assurez-vous d'avoir les informations suivantes nécessaires au traitement de votre demande de garantie :

- Votre nom, adresse et numéro de téléphone ;
- Acte de vente et nom du marchand ;
- Configuration de l'installation ;
- Numéro de série et nom du modèle tels qu'indiqués sur la plaque signalétique fixée à l'arrière de votre appareil ;
- Nature du défaut et toute information pertinente.

Avant d'expédier votre appareil ou votre composant défectueux à notre usine, vous devez obtenir un numéro d'autorisation auprès de votre revendeur HEARTHSTONE. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera refusée automatiquement et retournée à l'expéditeur.

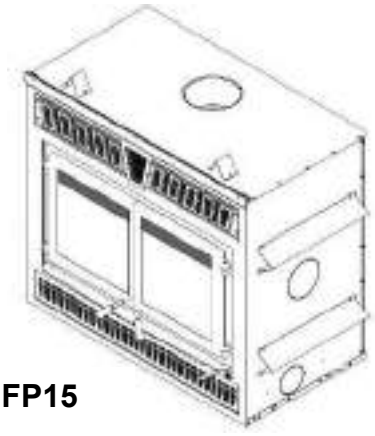
FP15 & FP15A Waterloo

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



FP15A

FOYER À BOIS APPROUVÉ SELON LA PHASE II DES EXIGENCES DE L'AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AMÉRICAINE EPA ET CERTIFIÉ CONFORME À LA NORME 2020 BOIS DE CORDE.



FP15

EPA ≤2.5 g/h

Essais de sécurité faits conformément aux normes ULC-S610 et UL 127 par un laboratoire accrédité.

www.valcourtinc.com

Fabriqué par :

Fabricant de poêles international inc.

250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec), Canada, G3A 2H3

Service après-vente: 1-877-356-6663 Courriel: tech@sbi-international.com

VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CE MANUEL POUR RÉFÉRENCE

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

45858F

Imprimé au Canada 2024-08-20

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS VALCOURT

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **SBI - FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN 7

1. Sécurité 7

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien 7

2 Renseignements généraux 9

2.1 Performances de l'appareil [(1)] 9

2.2 Caractéristiques générales 10

2.3 Mesures FP15 11

2.4 Mesures FP15A 13

2.5 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 15

2.6 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 15

2.7 L'engagement de Valcourt envers vous et l'environnement 15

2.7.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 16

3 Combustible 16

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 16

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 16

3.1.2 Essences d'arbres 17

3.1.3 Longueur des bûches 17

3.1.4 Grosseur des bûches 17

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 18

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 19

3.2 Bûches usinées 19

4 Utilisation du foyer 21

4.1 Fonctionnement du ventilateur 21

4.2 Les premières attisées 21

4.3 Faire du feu 22

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 22

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 22

4.3.3 Deux bûches parallèles 23

4.3.4 Utilisation des allume-feux 23

4.4 Comment entretenir un feu de bois 23

4.4.1 Conseils généraux 23

4.4.2 Enlèvement de la cendre 24

4.4.3 Déplacement des braises 24

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 24

4.4.5 Réduire l'admission d'air 26

4.4.6 Faire différents feux pour différents besoins 27
4.4.7 Chargement de certification EPA 28
4.4.8 Temps de combustion maximum 29
4.4.9 Comment placer les bûches 29
5 Entretien de votre système de chauffage au bois 30
5.1 Entretien du foyer 30
5.1.1 Entretien du fini plaqué 30
5.1.2 Nettoyage de la vitre 30
5.1.3 Ajustement de la porte 31
5.1.4 Alignement des portes 32
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte 32
5.1.6 Remplacement de la vitre 33
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer 35
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 35
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? 35
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? 36
5.2.3 Ramonage de la cheminée 36
5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée 37
5.2.5 Feu de cheminée 37
PARTIE B – INSTALLATION 38
6 Sécurité 38
6.1 Mises en garde et avertissements 38
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 39
6.3 Installation du foyer 39
6.3.1 Installation des cales d'espacement 39
6.3.2 Emballage de transport 40
6.3.3 Emplacement du foyer WATERLOO 40
6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles 40
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre 41
6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre 48
6.3.7 Construction de l'enceinte 49
6.3.8 Finition 52
6.3.9 Installation d'une tablette non combustible 53
7 Le système d'évacuation 54
7.1 Conseils généraux 54
7.2 Des cheminées appropriées 54
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 54

7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 54
7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 54
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 55
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 58
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 58
7.6.2 Installation avec déviation extérieure 59
7.6.3 Instructions d'installation 59
7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 61
7.6.5 Protecteur de chevron 63
7.7 Protecteur thermique mural en biseau 63
7.8 Installation du support de cheminée 63
7.8.1 Support de toit universel 63
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 64
7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie 64
7.9.1 Instructions d'installation 65
7.10 Apport d'air de combustion 65
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378) 67
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460) 68
ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 70
ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 72
ANNEXE 5 – INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360) 76
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 77
ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR 79
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 80
ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE FP15 82
ANNEXE 10 - VUE EXPLOSÉE FP15A 86
GARANTIE À VIE LIMITÉE VALCOURT 90

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

https://www.valcourtinc.com/fr/garantie/



L’enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1. SÉCURITÉ

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien

ATTENTION - UTILISATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES DALLES RÉFRACTAIRES OU LE COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES GRILLES DE CIRCULATION D'AIR CHAUD AUTOUR DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**

- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**

MISE EN GARDE

- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**



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/

NOTER QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil [1]

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée[*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion[2]	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal[*]	11 h	
Puissance thermique globale (min. à max.)[3][4]	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5.0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global[4] - Bûches de bois sec	64.0 % (PCS[5])	69.0 % (PCI[6])
Rendement optimal[3][7]	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules[8]	1.6 g/h (EPA)[9]	
Taux moyen de CO[10]	159.0 g/h	

[*] La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

[1] Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

[2] Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

[3] La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

[4] Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

[5] Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

[6] Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

[7] Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

[8] Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

[9] Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

[10] Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) est-ouest*
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

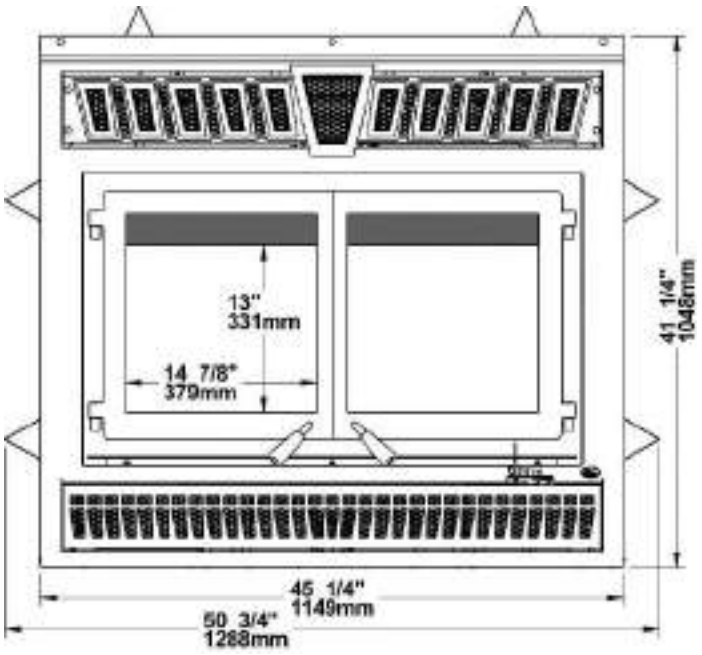
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

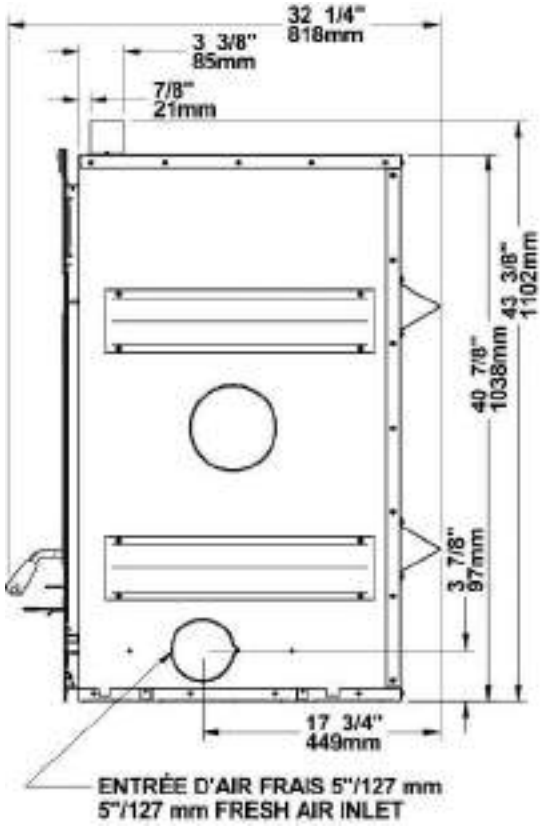
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées 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.*

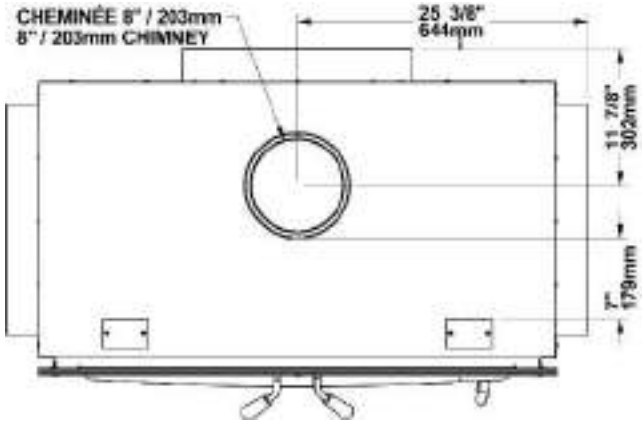
[1] *La longueur des bûches recommandée est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations voir la section 3 - Combustible.*

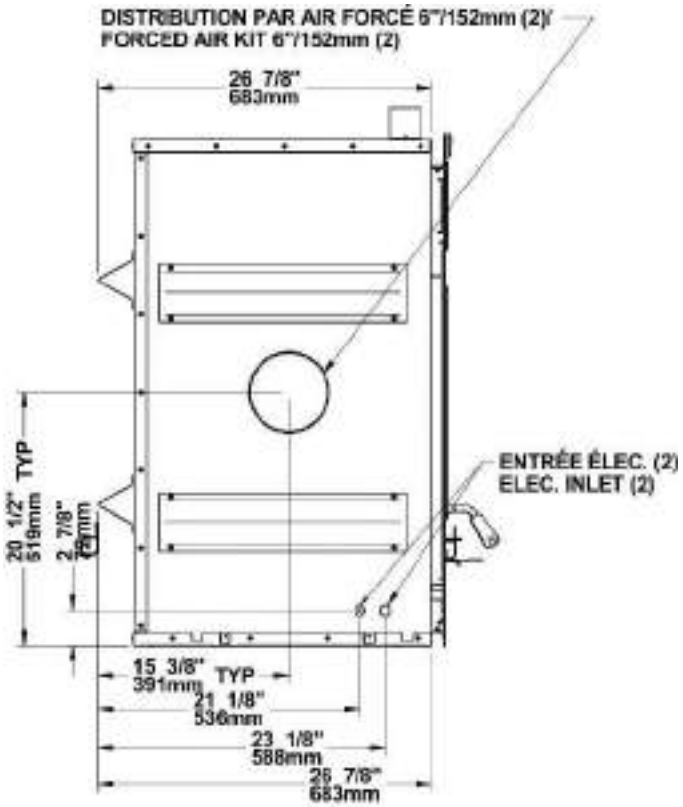
[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

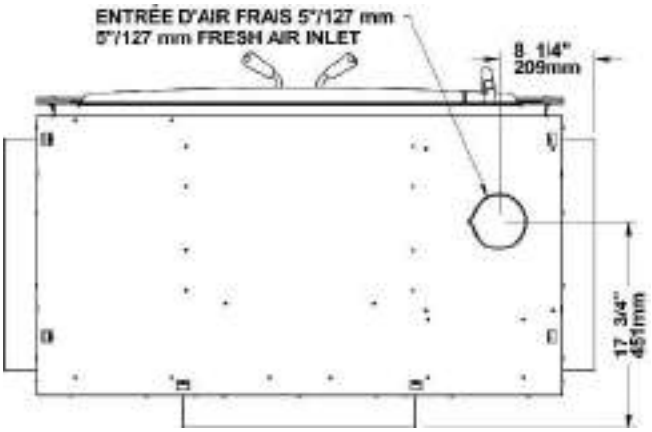
2.3 Mesures FP15

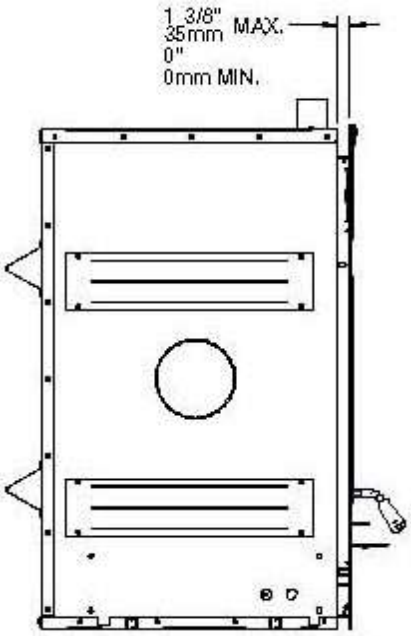


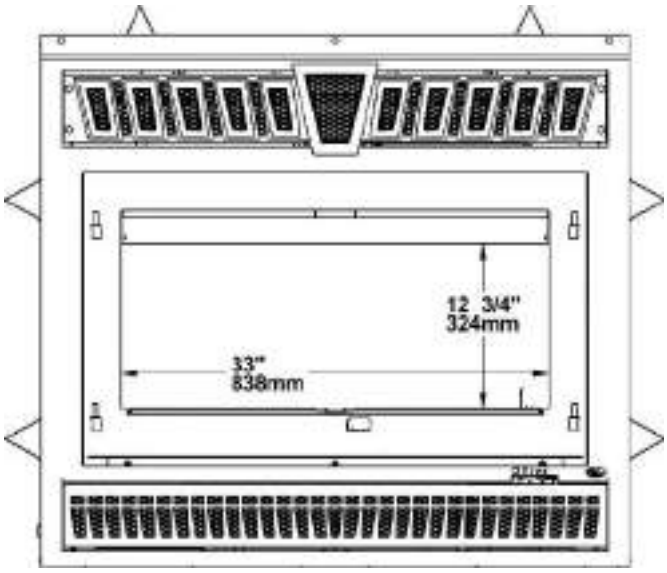


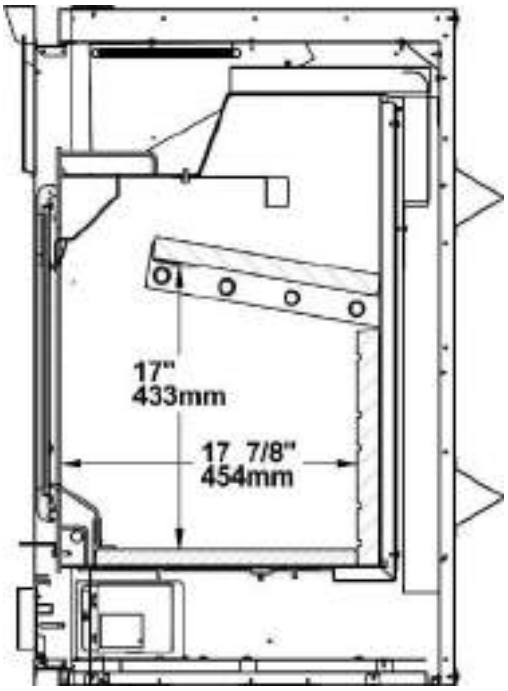


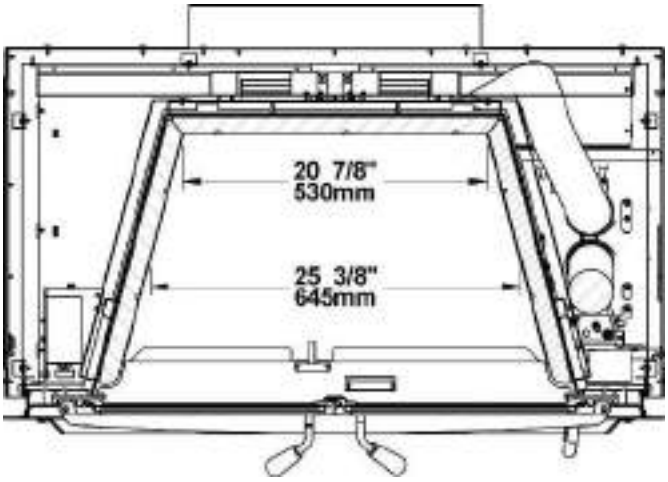



ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127 mm
5"/127 mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm

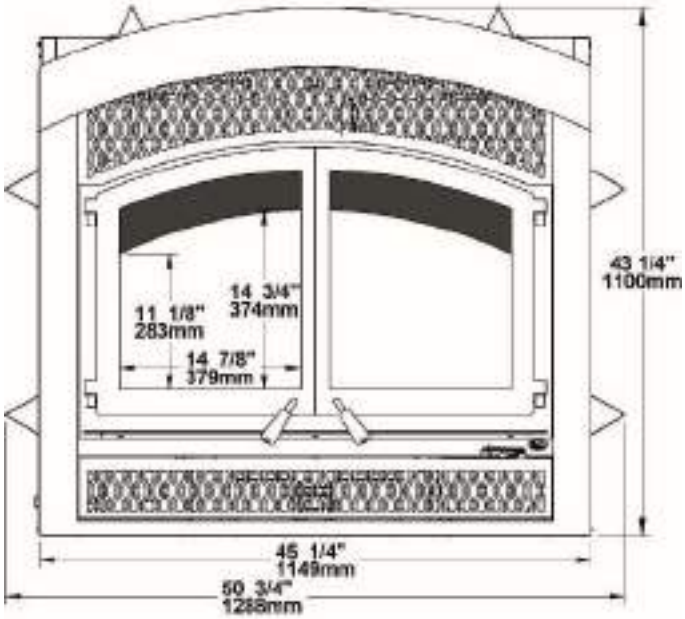

1 3/8"
35mm MAX.
0"
0mm MIN.

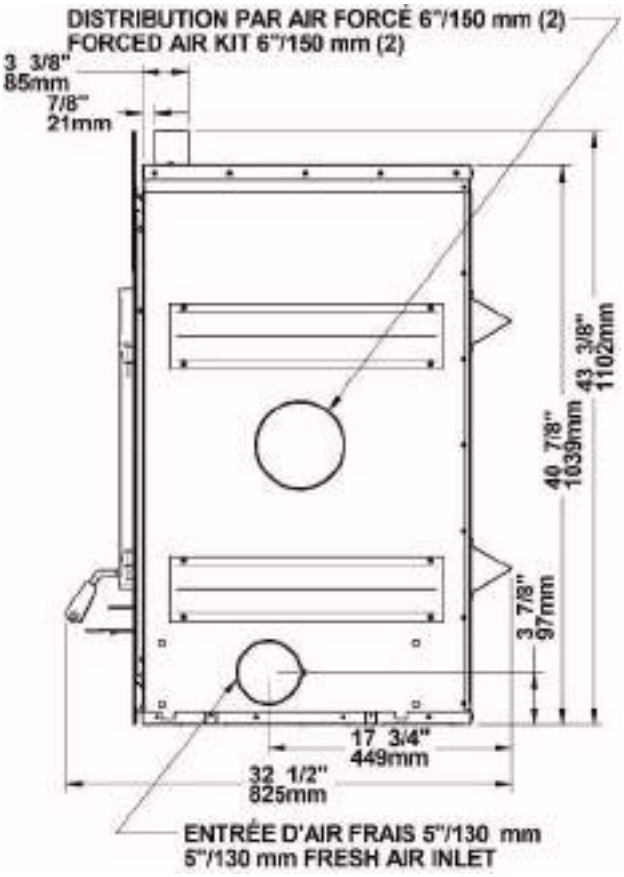

12 3/4"
324mm
33"
838mm

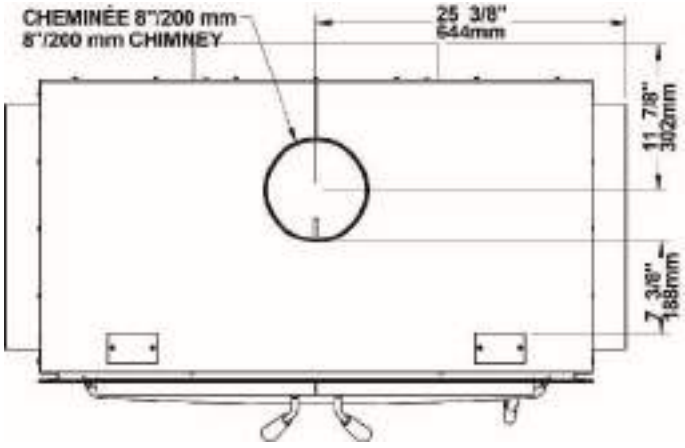

17"
433mm
17 7/8"
454mm

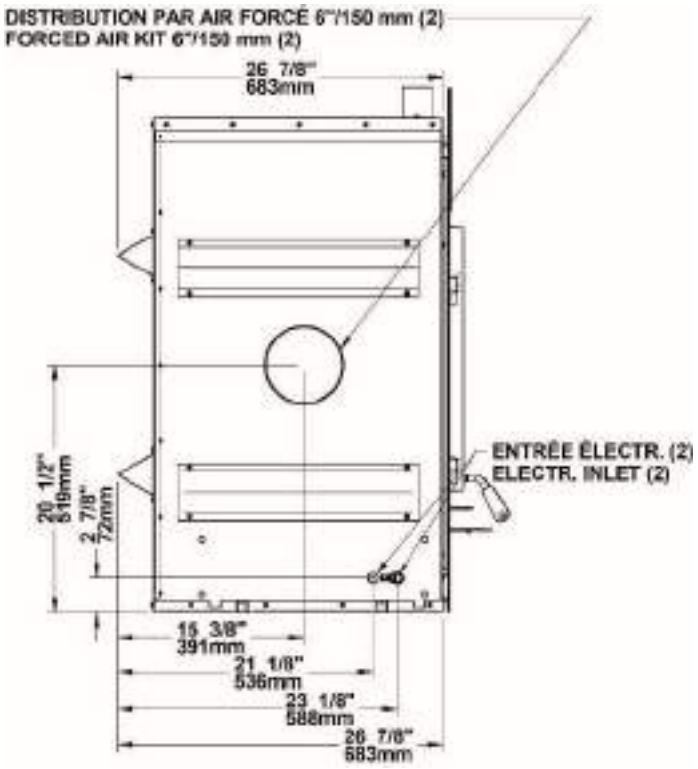

20 7/8"
530mm
25 3/8"
645mm

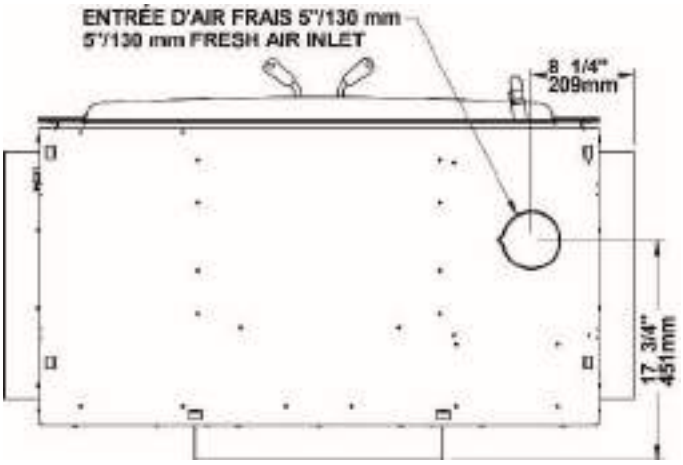
2.4 Mesures FP15A

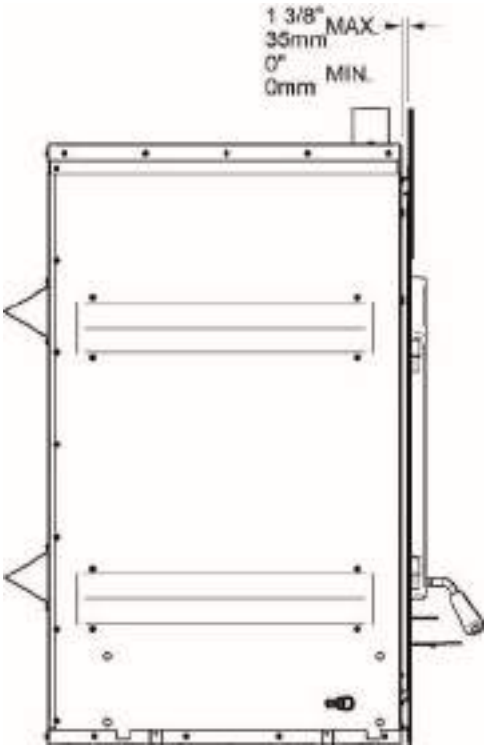


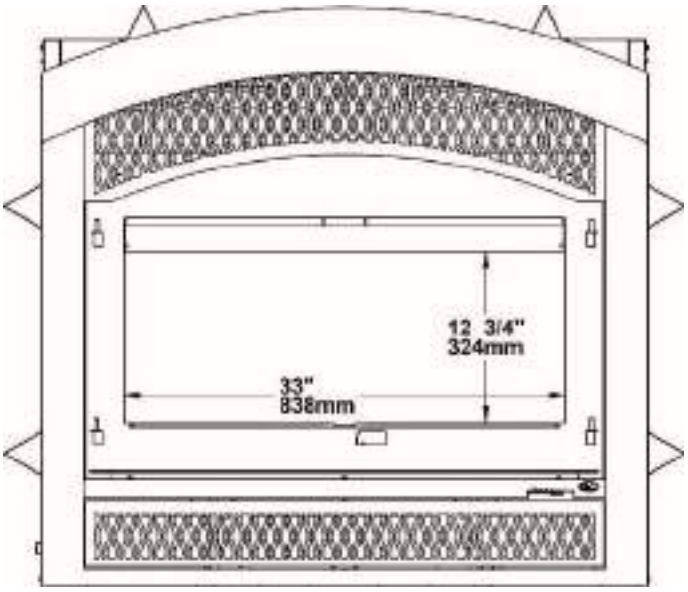


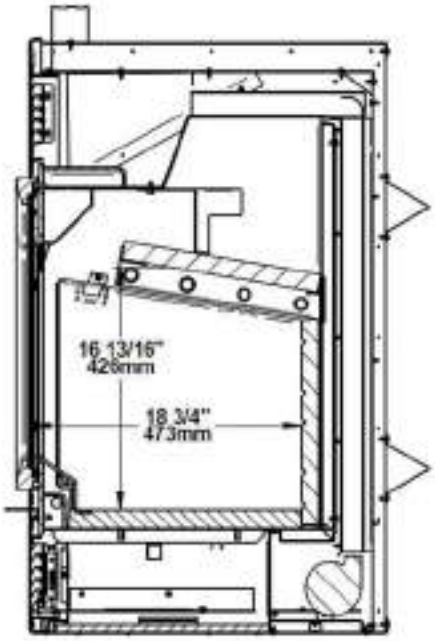


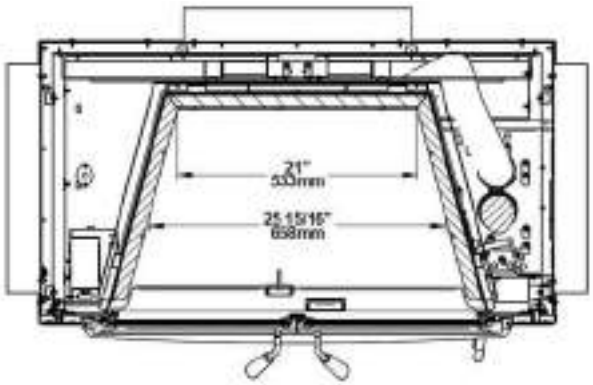



ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/130 mm
5"/130 mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm


1 3/8"
35mm
MAX.
0"
0mm
MIN.


12 3/4"
324mm
33"
838mm


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.5 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois WATERLOO sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuves peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.6 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre WATERLOO signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien poêle conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 - Combustible** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.7 L'engagement de Valcourt envers vous et l'environnement

L'équipe de Valcourt 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.

2.7.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le caisson du poêle, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d'acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le poêle peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d'éviter d'extraire du nouveau minerai.

La couche de peinture de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, aussi 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 pierre réfractaire moulée est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d'argile. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir. Les tiges d'acier qui se retrouvent à l'intérieur de certaines pierres réfractaire moulée peuvent être recyclées.

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'épais 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 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, de bouleaux et du peuplier ou d'autres essences à faible densité à brûler et pourtant ils réussissent à chauffer leur résidence.

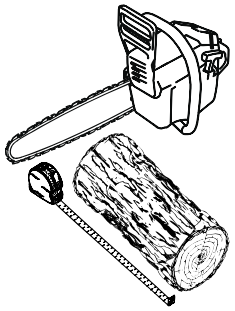
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

3.1.3 Longueur des bûches

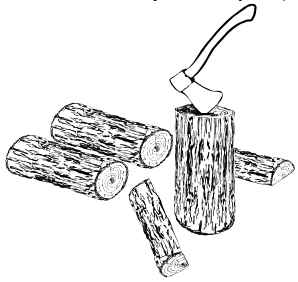
Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm.)

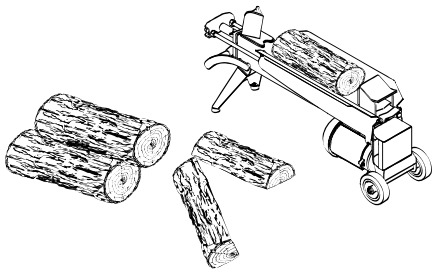
Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



3.1.4 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 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.

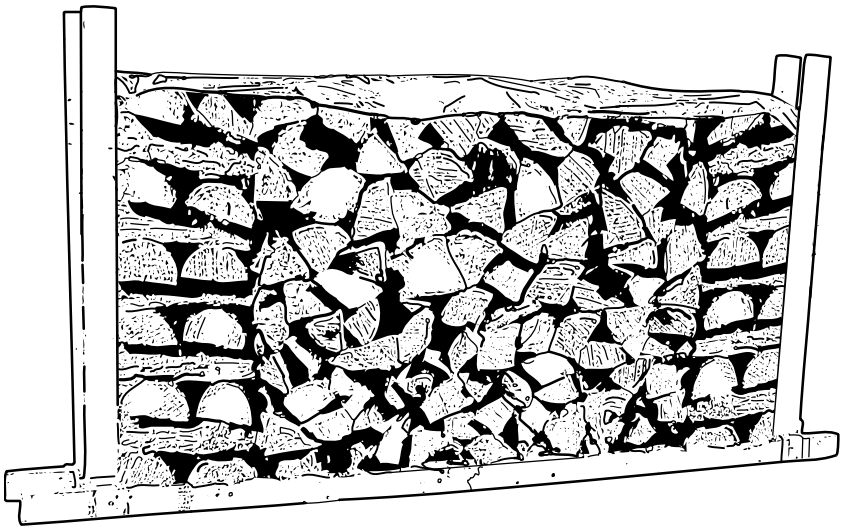




Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 5 - Entretien de votre système de chauffage au bois** pour plus d'information sur la créosote.



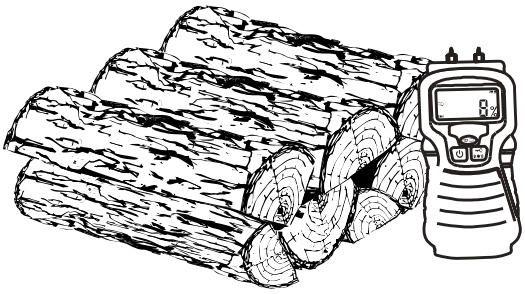
Voici quelques-unes des choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage :

- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- Le 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 bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond;
- 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;
- 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;
- Les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses;
- 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;
- Du bois de chauffage prêt à brûler a une teneur en humidité de 15% à 20 % et permettra au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.

3.1.6 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 :

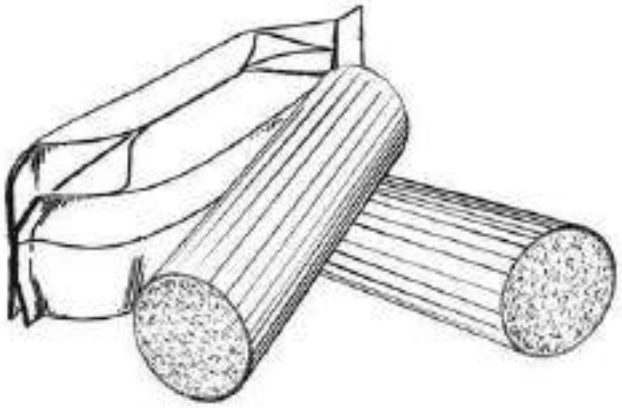
- des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- en séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.**
- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**

- **NE PAS BRÛLER :**

  A. **DU CHARBON;**

  B. **DES ORDURES;**

  C. **DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN;**

  D. **DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS;**

  E. **DES MATERIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;**

  F. **DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANTS À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE;**

  G. **DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;**

  H. **DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;**

  I. **DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ;**

  J. **DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX;**

  K. **DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRE MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE;**

  L. **DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.**

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

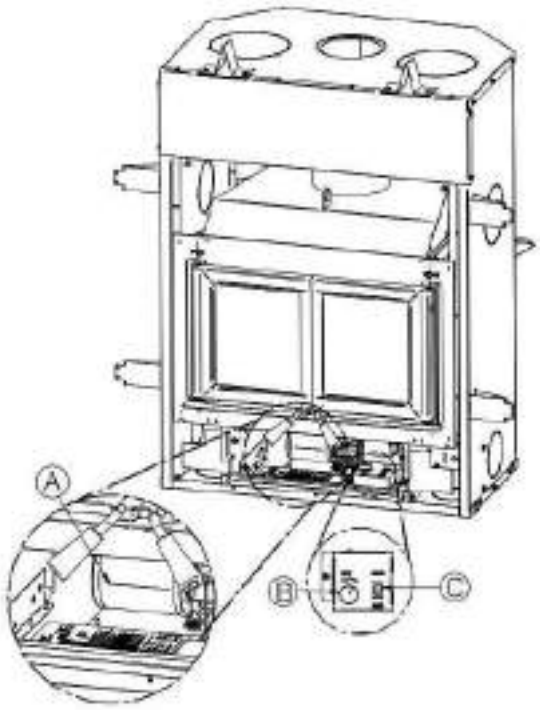
SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce poêle à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre foyer est prêt pour chauffer réellement.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

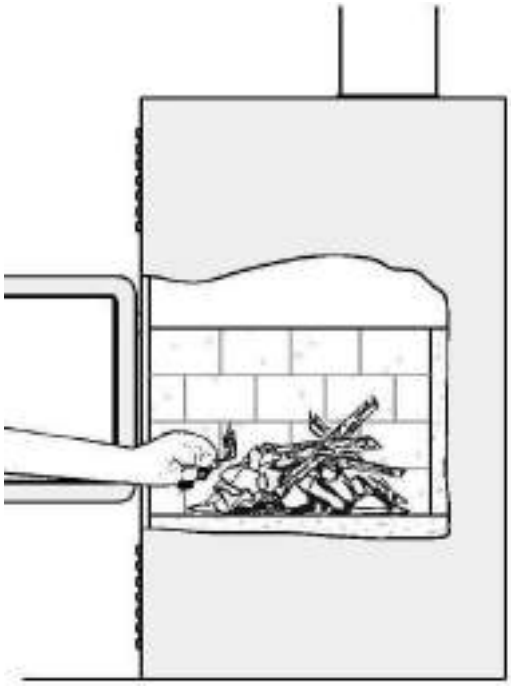
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et sec (1/2 po à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1po de 5 à 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne (2-3po) dans la chambre a combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS QUE LE FEU SE SOIT ALLUMÉ.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

MISE EN GARDE : PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE POUR PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR PRIMAIRE.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation des allume-feux

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation Nord-Sud, 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 s'échappe du foyer lorsqu'on

ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai 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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Il faudrait retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximale. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

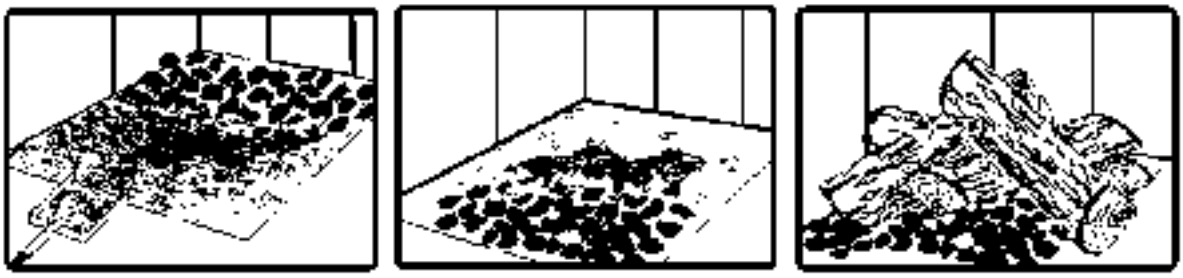
Le meilleur moment pour enlever la cendre, c'est après avoir chauffé toute la nuit lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée du foyer 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PLANCHER DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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;
- Réchauffe la cheminée pour qu’elle produise un tirage fort et constant pour le reste du cycle.

NE LAISSEZ PAS LE FOYER 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, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l’un des secrets d’une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Réduire l'admission d'air

Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et finalement à bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air qui permet de réguler la combustion.

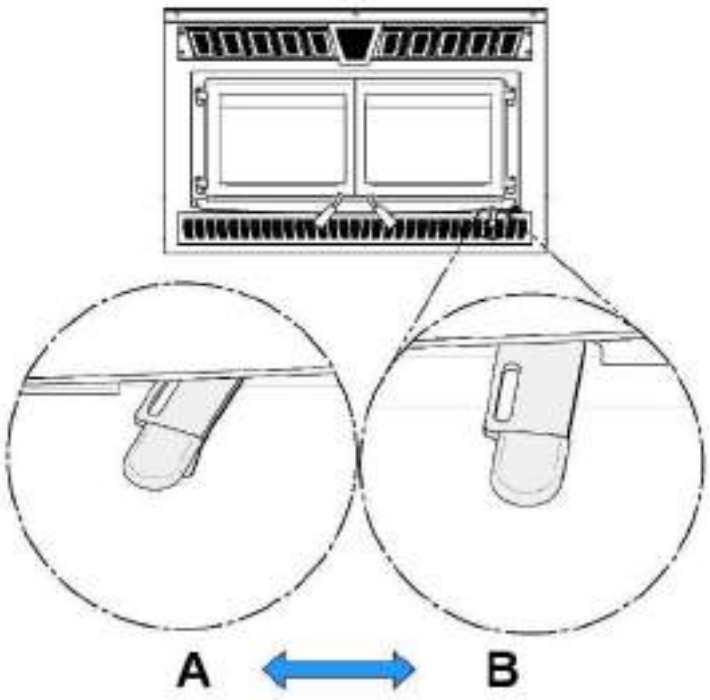
Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air n'est pas en fonction.

REMARQUE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement, vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen **(Position B-1)**. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal **(Position B-2**).

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A : Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois.
- Pour un régime de combustion maximal.

Position B : Entrée d'air réduit. Le système de contrôle d'air s'activera.

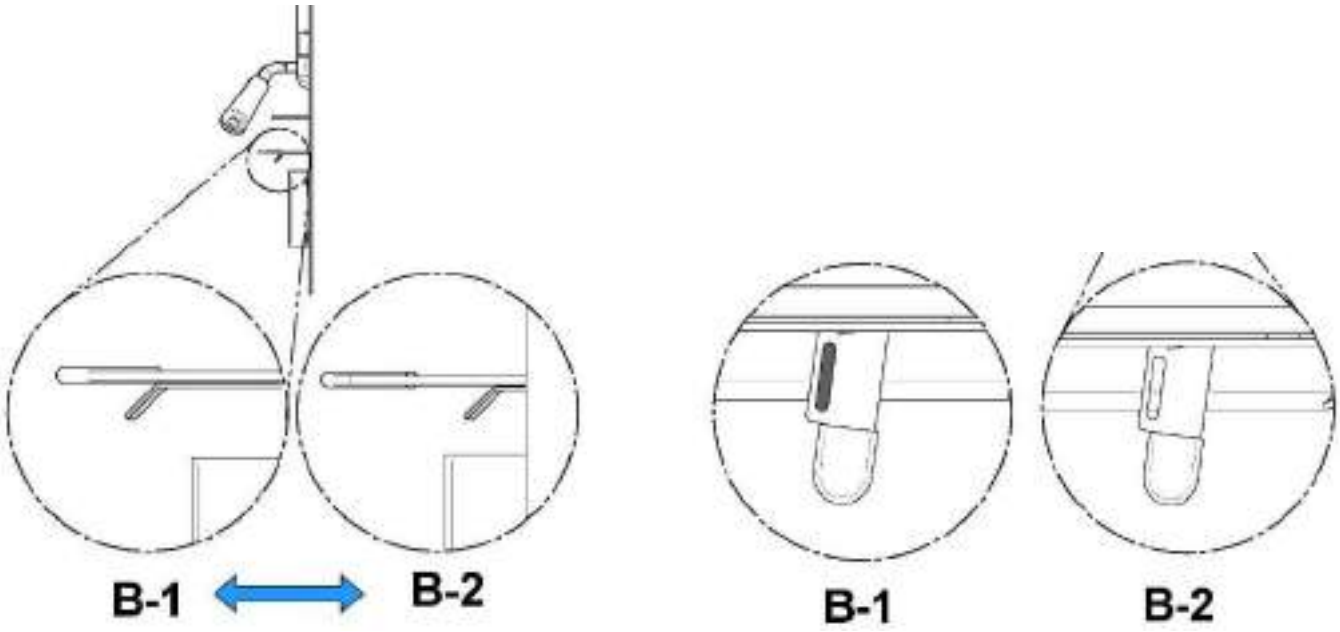
Position B-1 : Bas régime.
Position B-2 : Régime de combustion moyen.

<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

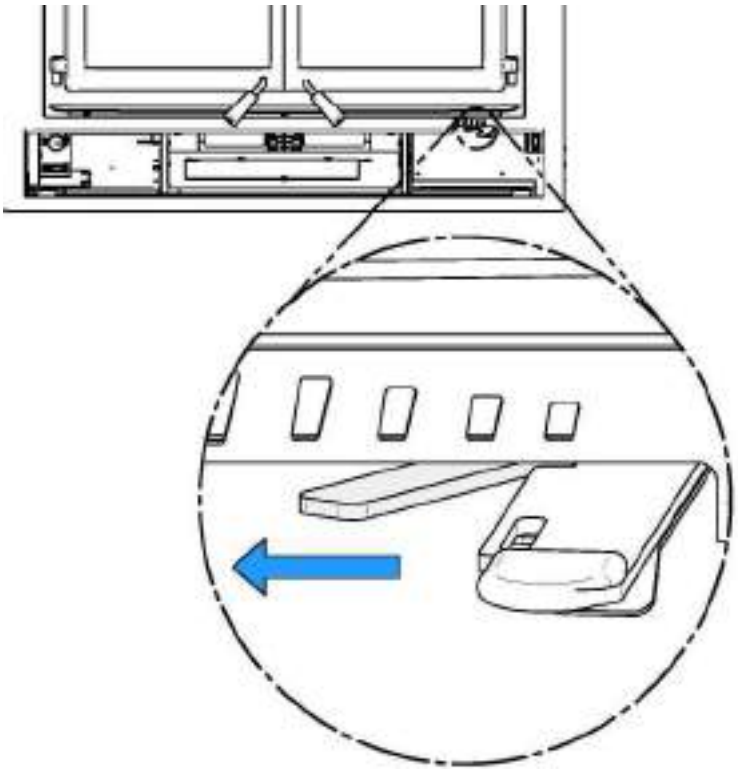
A : Démarrage ou Combustion maximale.

B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.



Dans la position B, il est possible de fermer manuellement l'admission d'air, en cas de panne de courant, en poussant la petite clé vers la gauche.



4.4.6 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 du foyer 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.

4.4.7 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utili-sées lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.7.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit mor-ceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orien-tation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première ran-gé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrou-verte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cas-sez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud di-rectement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les pre-miers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combus-tion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à com-bustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.7.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.8 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.9 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu, mais la quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement, mais l'on peut mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 dalles 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 **Annexe 9 : 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 du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, 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 le foyer est froid 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 quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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 un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

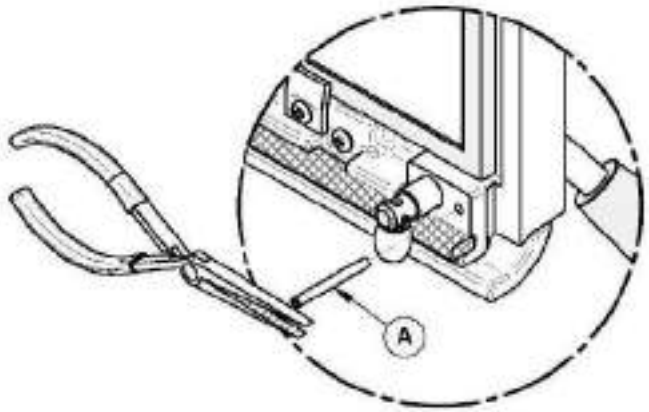
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

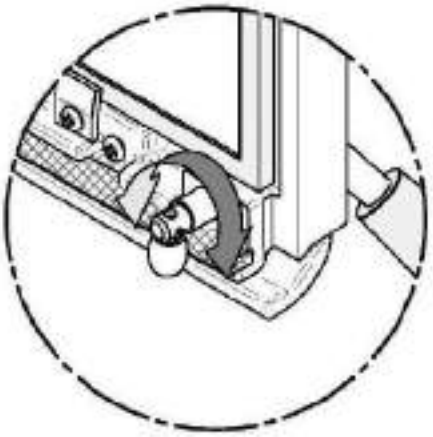
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

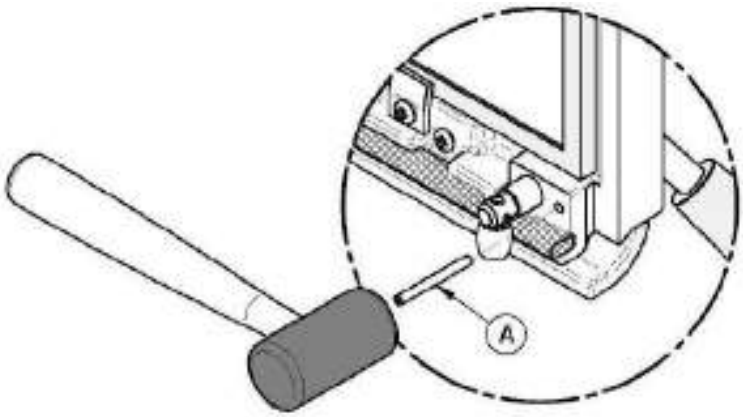




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.



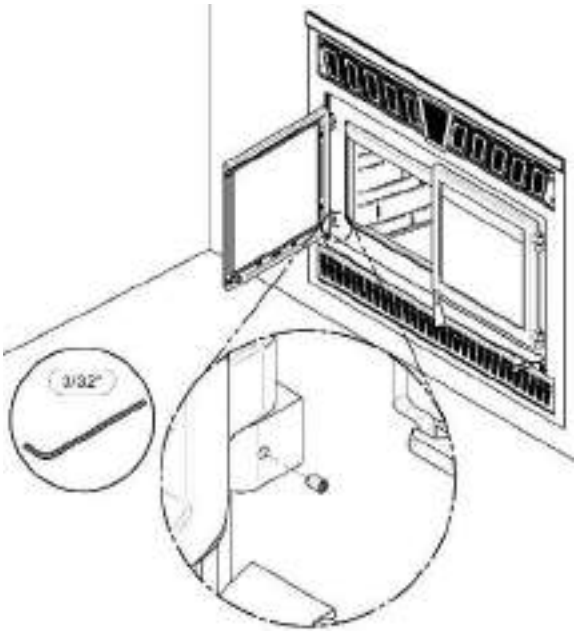
3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.

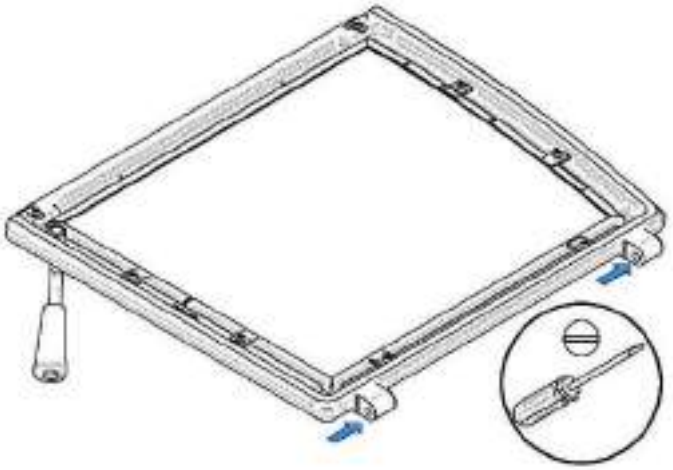


NOTE : *À la fin de chaque saison de chauffage il est recommandé d'ajouter une pâte de graphite haute température sur tous les filets de la poignée de porte. Cette pâte protège les filets de la rouille et empêche l'accumulation de poussières qui peuvent, à moyen terme, empêcher la poignée de pivoter librement.*

5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement, ouvrir la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situées sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clef Allen 3/32" pour libérer les tiges de pentures ajustables.



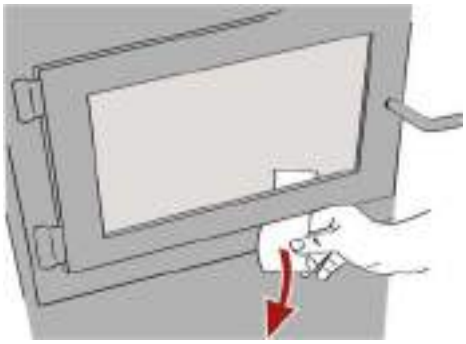


À l'aide d'un tournevis plat, tourner les tiges de pentures ajustables dans les sens indiqués pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

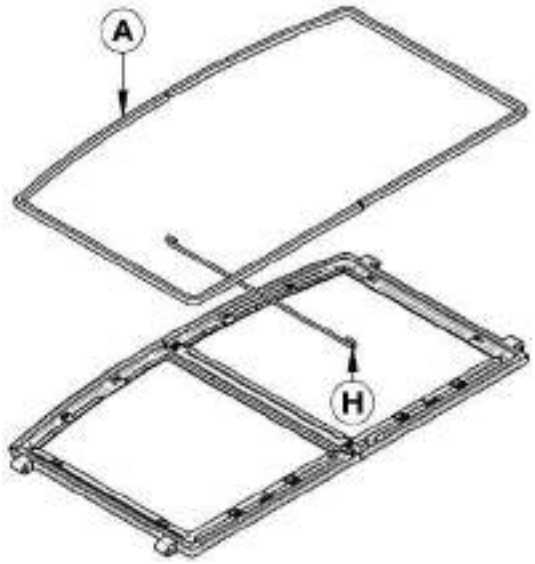
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront dur, ce qui peut permettre à 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers la silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur (pour une porte)	Dimensions
Cadre de porte (FP15 & FP15A)	60" (153 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche (FP15 & FP15A)	18"	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

La vitre utilisée dans le WATERLOO est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 16.312" x 15.763" (41,4 cm x 40,0 cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Valcourt pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (Référez-vous à la section **Annexe 9 : Vue éclatée et liste de pièces**, dans les annexes pour trouver le code approprié du produit).

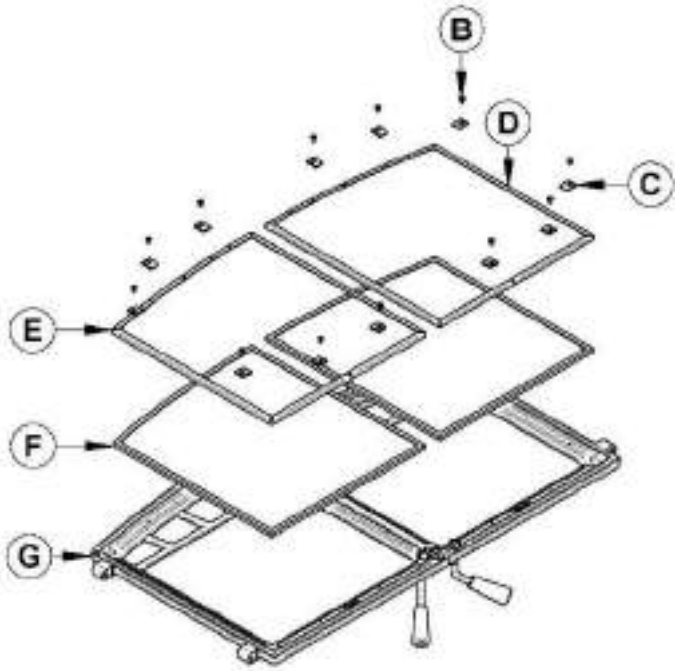
Il est possible de remplacer votre verre transparent par un ROBAX® NightFlame teinté. Ces panneaux de visualisation de flamme sont constitués d'un matériau vitrocéramique noir semi-transparent conçu pour être utilisé comme fenêtre thermique dans les foyers à effet de bloquer la vue lorsqu'il n'y a pas de feu dans la chambre à combustion. Contactez votre revendeur pour obtenir le ROBAX® NightFlame (AC02771 pour le FP15 et AC02772 pour le FP15A).

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE WATERLOO.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

Pour remplacer la vitre, suivez la procédure suivante :

1- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
2- Retirez la vitre (F) et/ou les débris du cadre.
3- Installez la nouvelle vitre dans le cadre **(G)** et fixez-la en place avec le reteneurs de vis et les vis retirées précédemment.
4- Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le

rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre (FP15 & FP15A)	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la même procédure décrite plus haut.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.



REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire.
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.

4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE WATERLOO SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée

Avant de commencer à ramoner votre cheminée, nous vous recommandons d'enlever le coupe-feu supérieur pour éviter que la suie et les résidus de créosote ne s'accumulent au-dessus du coupe-feu.

Procédez comme suit pour retirer le coupe-feu :

1. Enlevez le tube d'air avant en retirant la goupille sur le côté du tube. Les tubes sont situés dans le haut de la chambre à combustion, sous le coupe-feu.

2. Soulevez le coupe-feu et glissez-le vers l'extérieur du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU** pour plus de détails.

5.2.5 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au **Tableau 3.**

FP15

- FP15 Foyer WATERLOO;
- Ensemble de façade traditionnelle noir métallique;
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au **Tableau 3** comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

Équipement additionnel (optionnel)

- Ensemble de distribution par air forcé
- Tuyau flexible isolé pour ensemble de distribution par air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

FP15A

- FP15A Foyer WATERLOO;
- Façade arquée noire avec une des louvres suivantes
  - Style classique
  - Style arabesque
  - Style urbain
  - Style mission
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au **Tableau 3** comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

Équipement additionnel (optionnel)

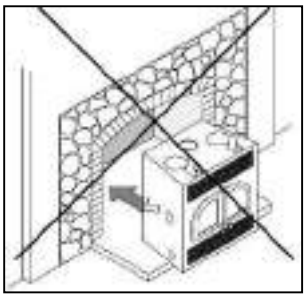
- Ensemble de distribution par air forcé
- Tuyau flexible isolé pour ensemble de distribution par air forcé

Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Mises en garde et avertissements

- **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 SITES WEB).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**



- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**

6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer

Lorsqu'il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois WATERLOO convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe et la norme CSA C22.1 Code canadien de l'électricité en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances et le ANSI NFPA 70 National Electrical Code en l'absence de code local.

REMARQUE

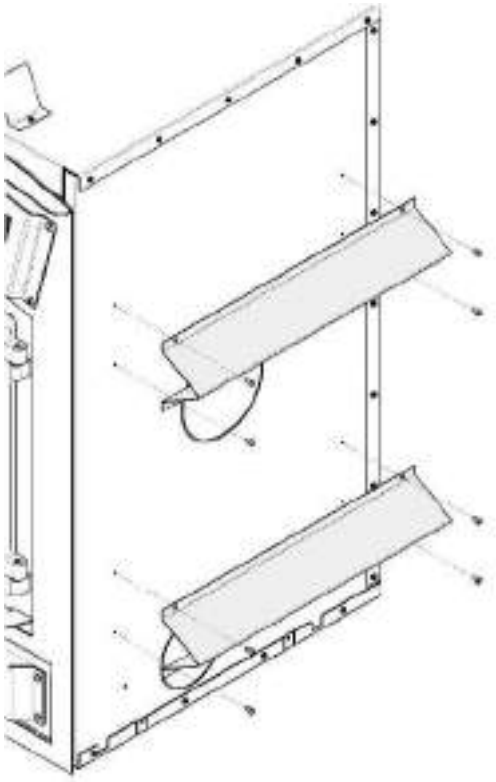
LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

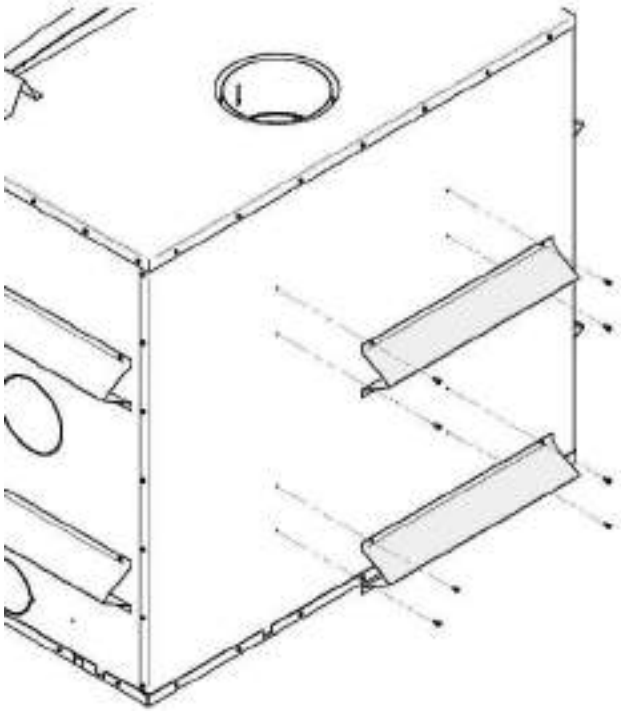
6.3.1 Installation des cales d'espacement

AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION DE VOTRE FOYER, IL EST OBLIGATOIRE D'INSTALLER LES DEUX CALES D'ESPACEMENT SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX CALES D'ESPACEMENT AU DOS DU FOYER.

Les cales d'espacement se trouvent dans la chambre à combustion du foyer et les vis se trouvent avec l'ensemble du manuel. Avec les vis fournies, installez 2 cales d'espacement de chaque côté et 2 cales d'espacement au dos de celui-ci.



Cales d'espacement de côté



Cales d'espacement de dos

6.3.2 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer WATERLOO avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 5 – INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES.**

6.3.3 Emplacement du foyer WATERLOO

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2.2 - Caractéristiques générales.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

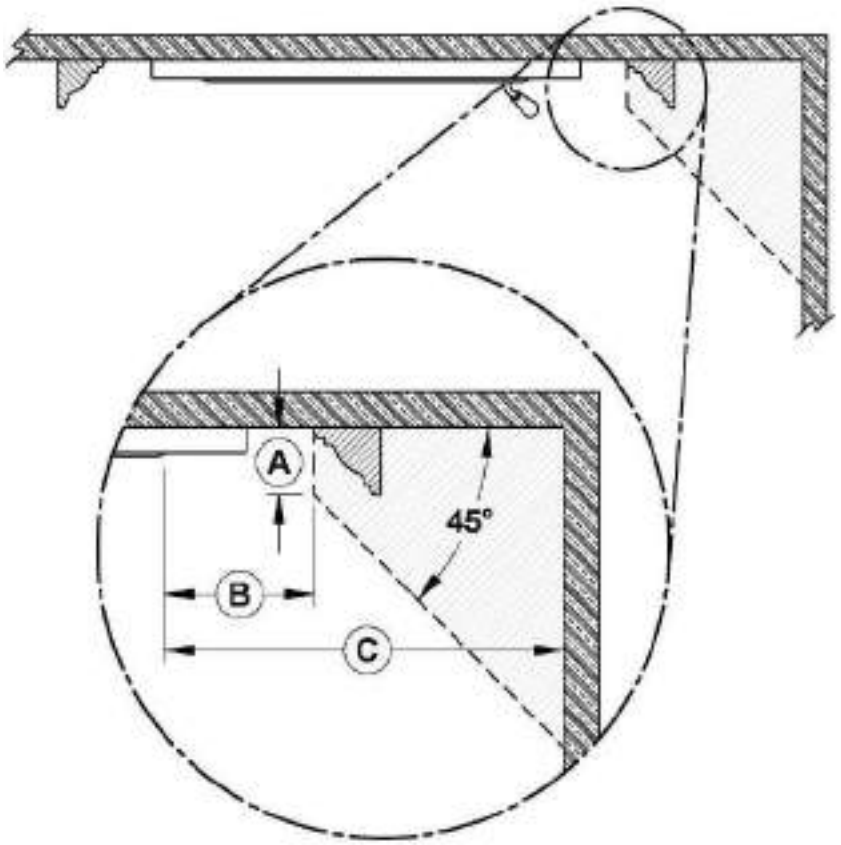
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC-S610 (Canada) et UL 127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement Latéral

Distance minimum au mur face au foyer: 48" (1220 mm) au Canada et 36" (914 mm) au USA
Plafond : 84" (2,13 m) mesurés de la base du foyer.
Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée : 2" (50 mm)**

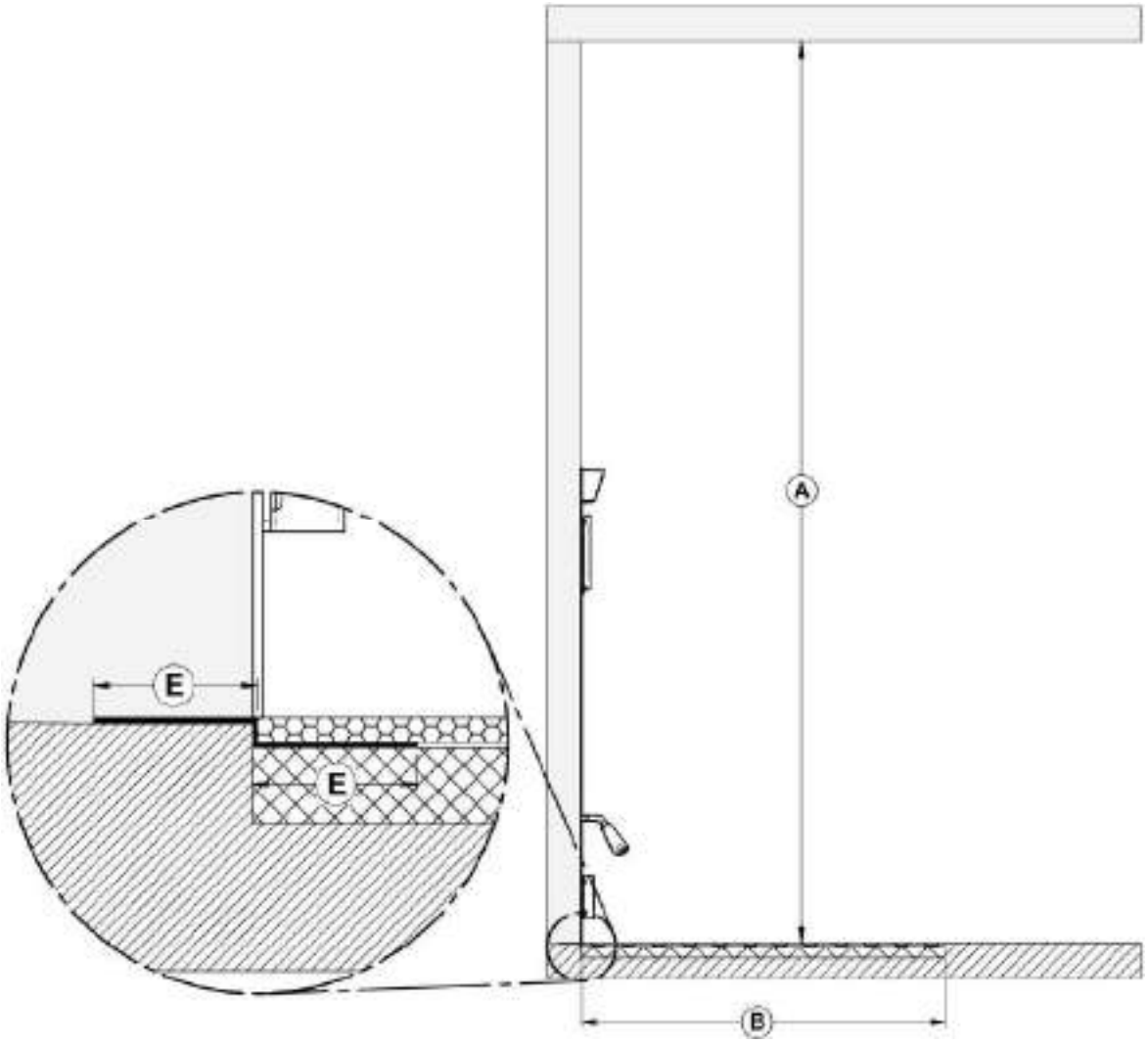
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre

Le foyer WATERLOO peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



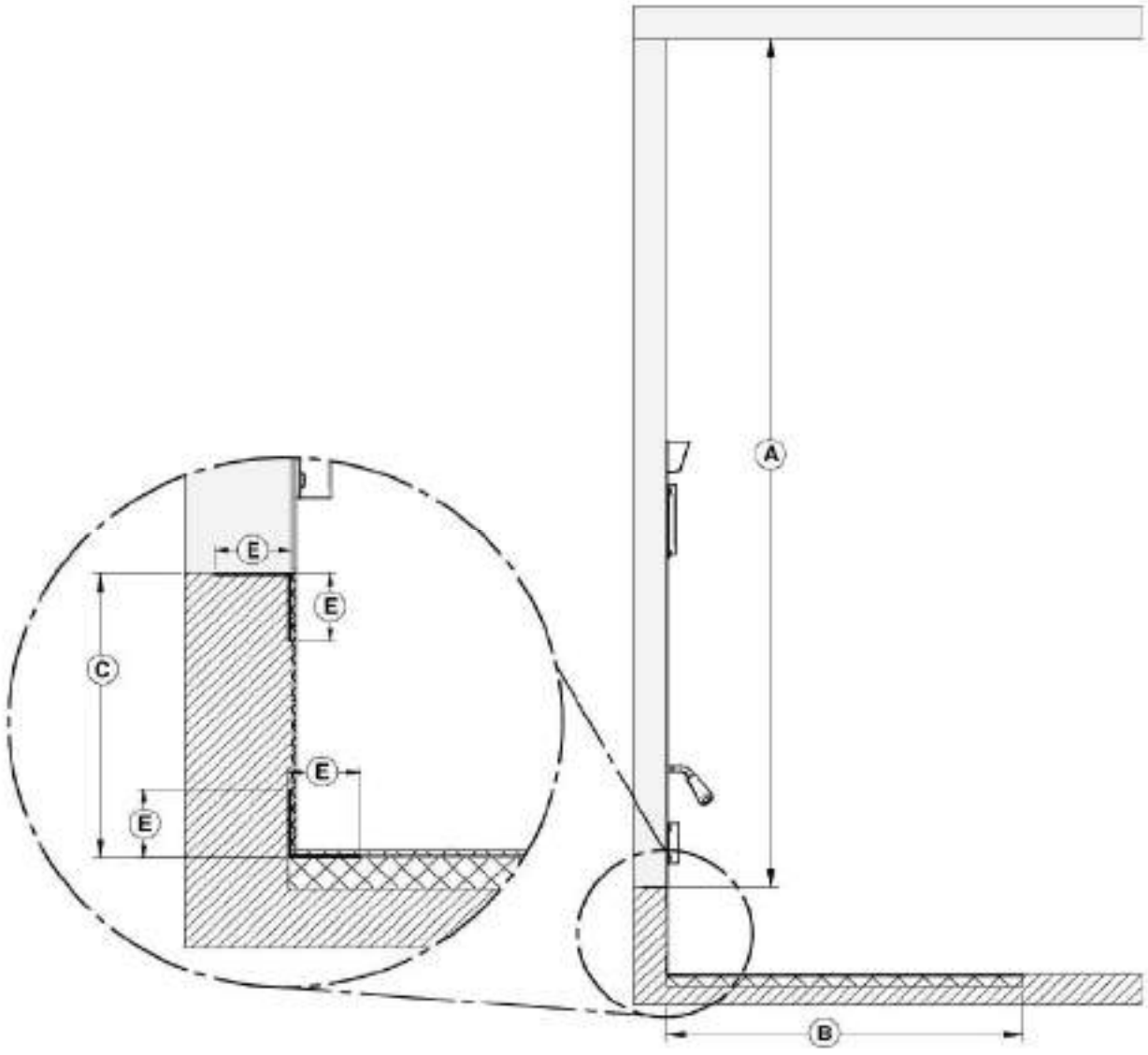
	MESURE MINIMALE
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)



REMARQUE
La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.

6.3.5.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 "du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

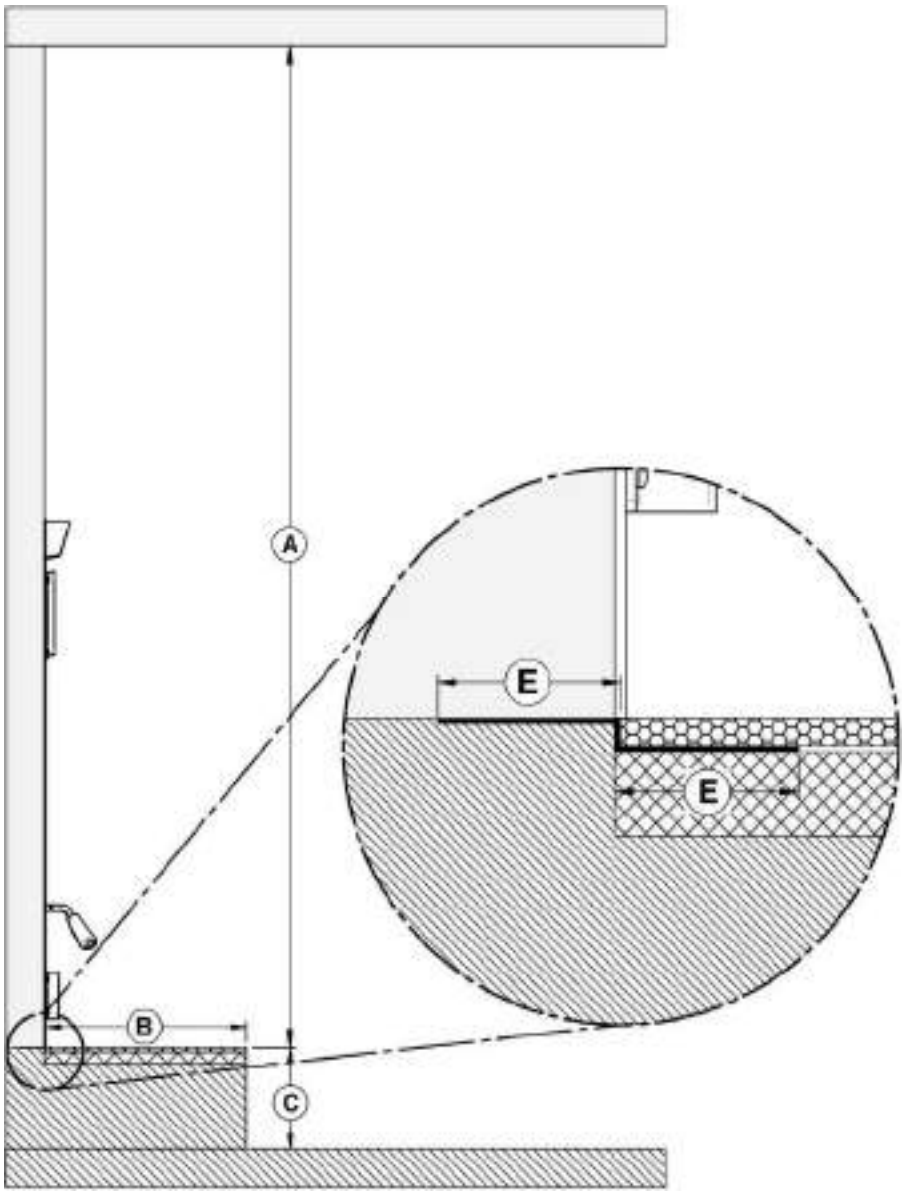


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

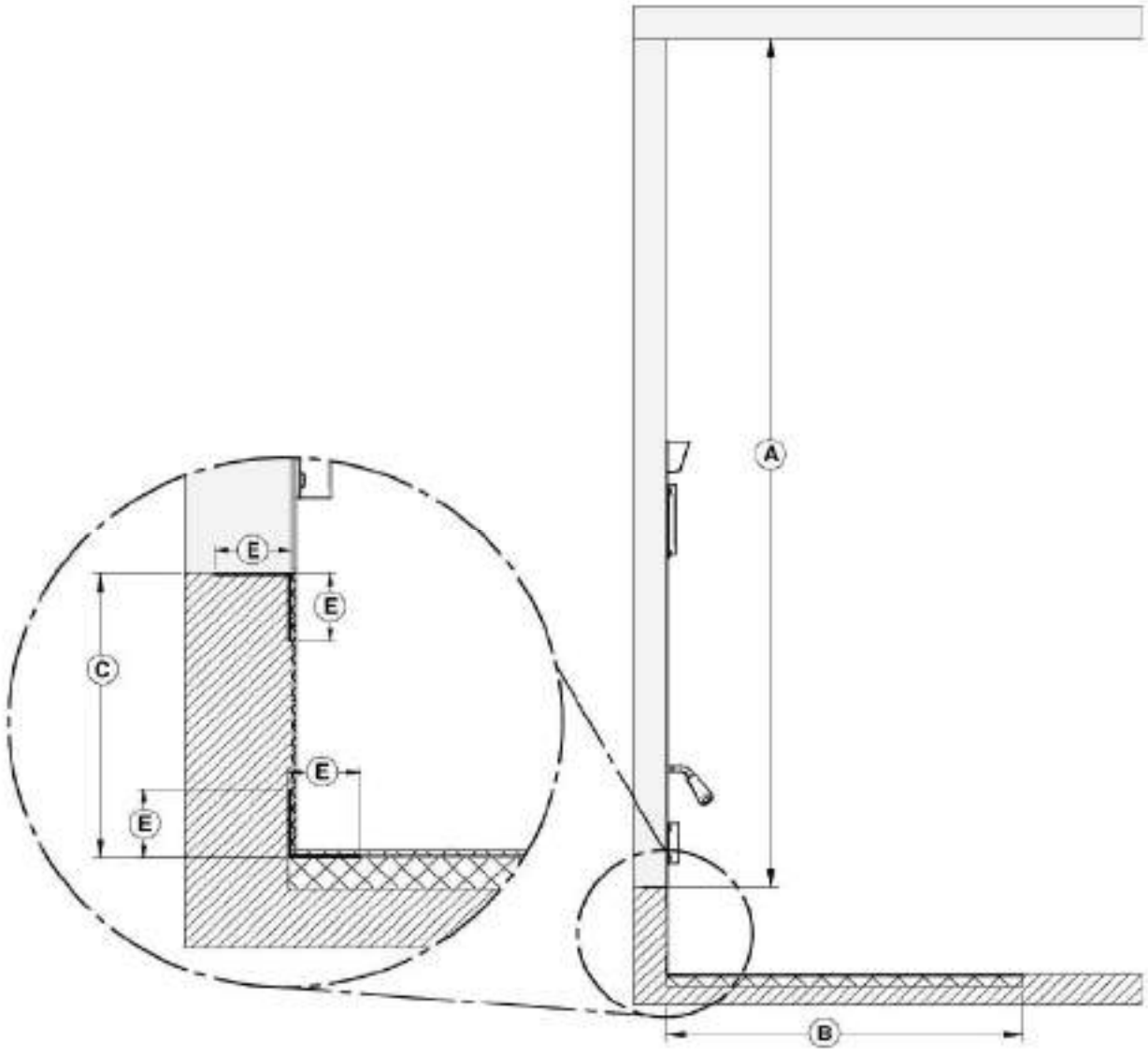


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 ″ et 12 ″ du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un facteur R de 1.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

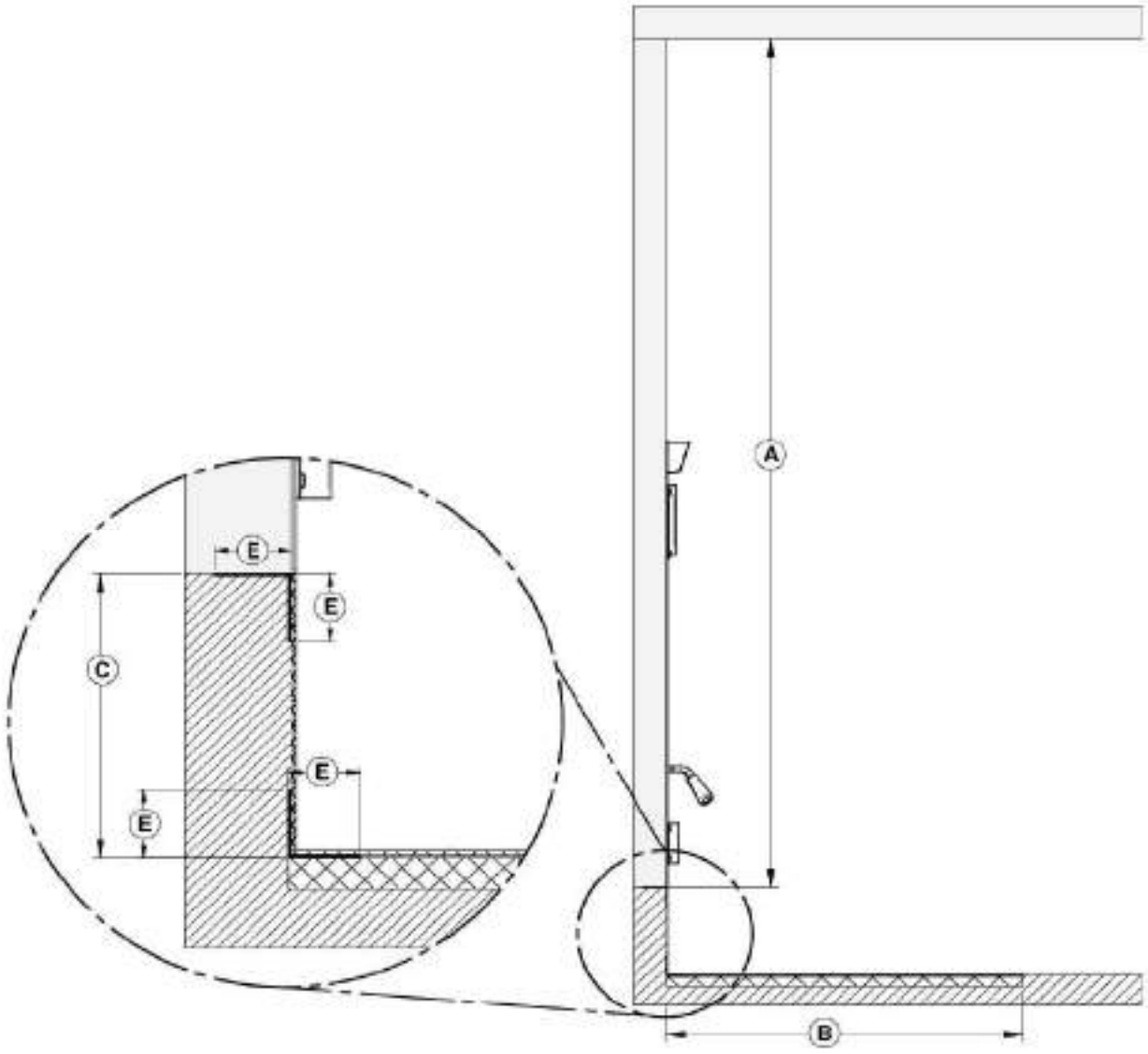


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel va être utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Exemple: Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:

4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0.920**

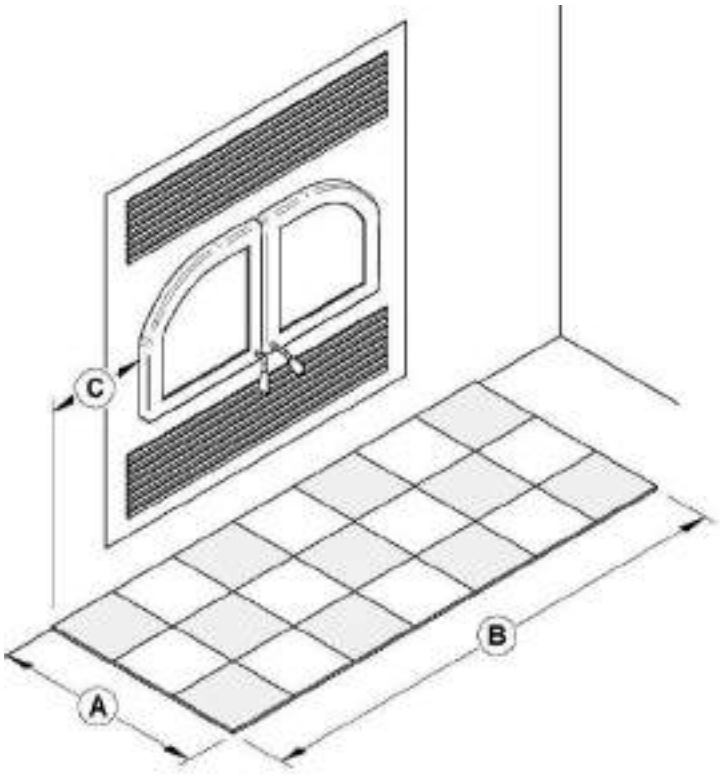
* Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.
** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible.

6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevée entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevée de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.7 Construction de l'enceinte

6.3.7.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au-dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

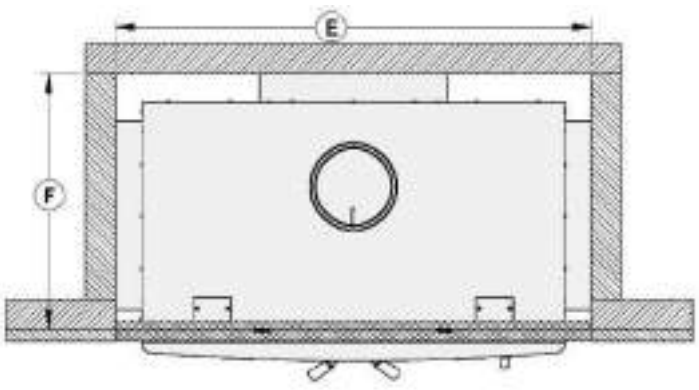
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

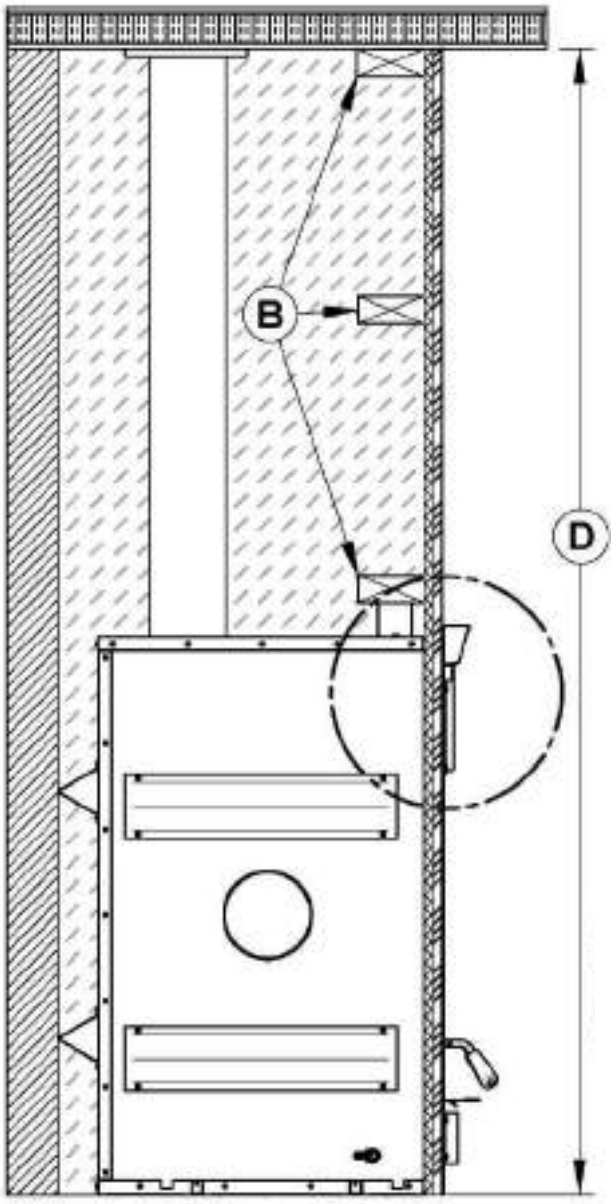
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **NE PAS METTRE D'ESPACE DE RANGEMENT DANS LE CHÂSSIS ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

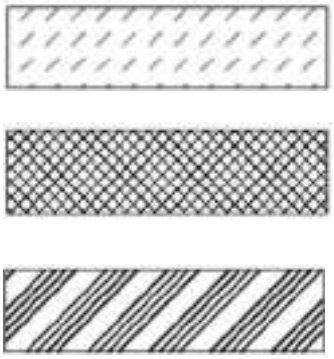


	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES (COLOMBAGE EN ACIER)

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)



Cette section doit rester vide

Matériaux non-combustibles

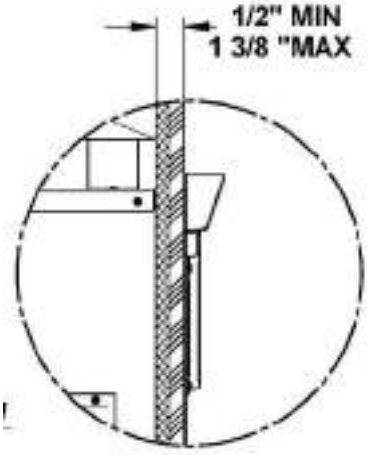
Matériaux de finition non-combustibles

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE

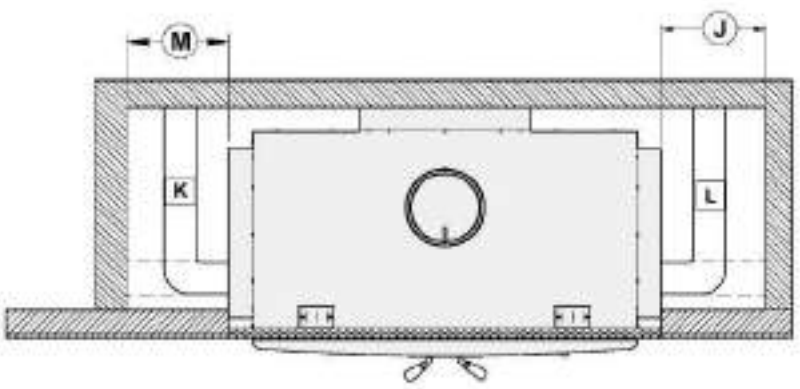
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE.

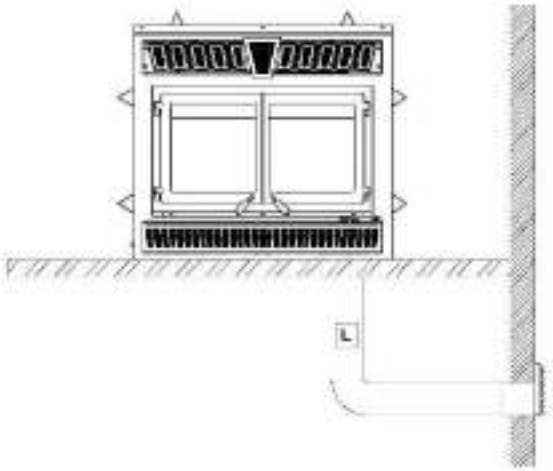
IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.



6.3.7.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir l'**ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.
- Voir **l'ANNEXE 2 – ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (VA04460**) pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K)**.





Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

ATTENTION

LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

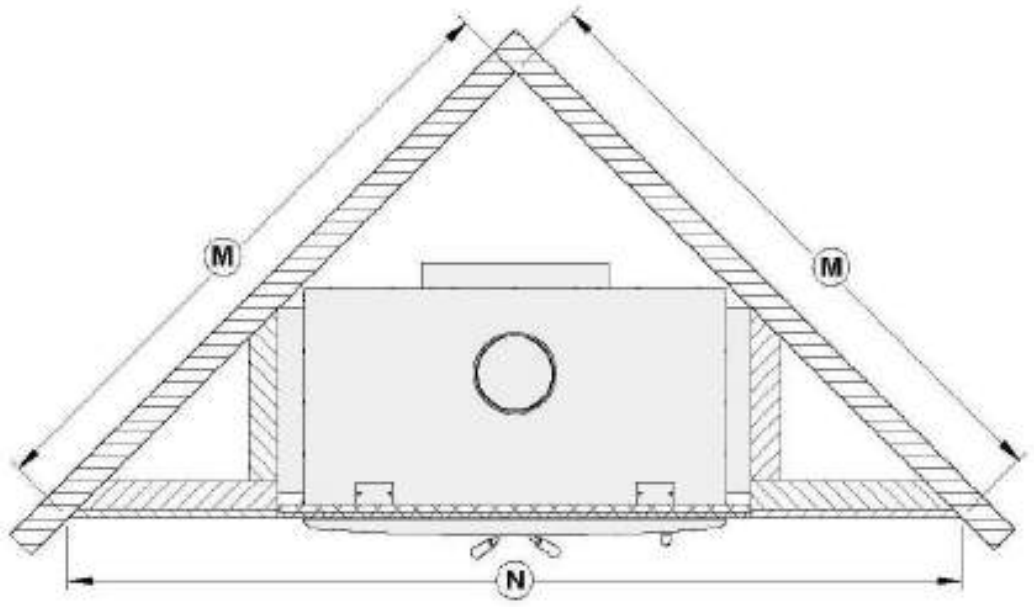
	MESURES RECOMMANDÉES POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	MESURES RECOMMANDÉES POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.7.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE

LES VALEURS (M) ET (N) SONT DES MESURES RECOMMANDÉES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉES AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS, L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à l'intérieur de l'enceinte.

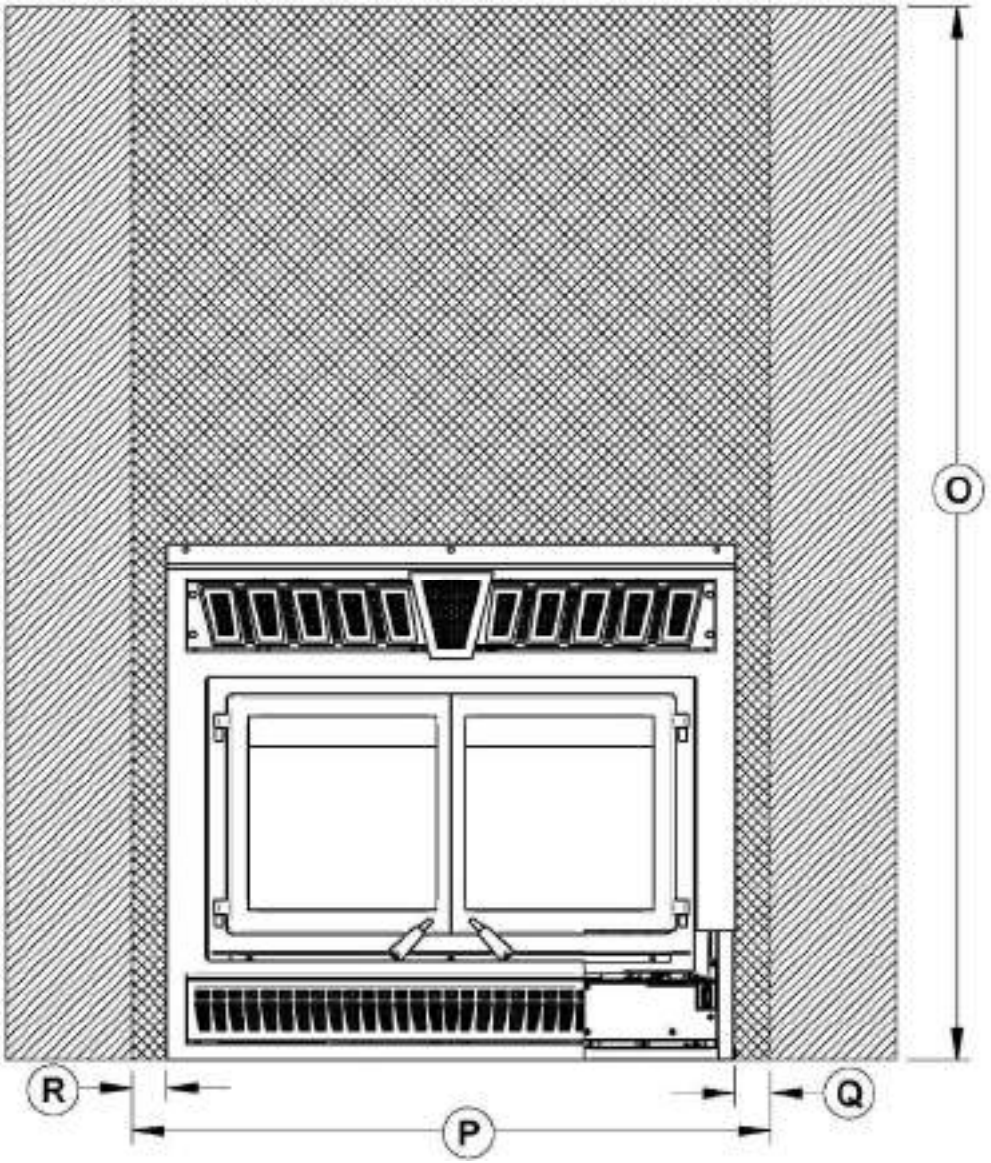
6.3.8 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non-combustibles et posséder les dimensions minimales indiquées à la section suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

6.3.9 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériaux non-combustible. Elle doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE
LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation, agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

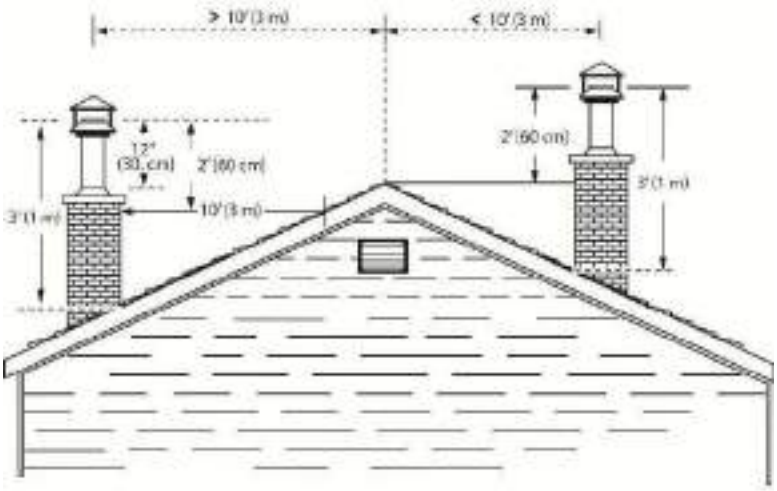
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, une trop grande admission d'air peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager sérieusement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil ainsi que sur les composants de la cheminée indiquent une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison qui est plus léger tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

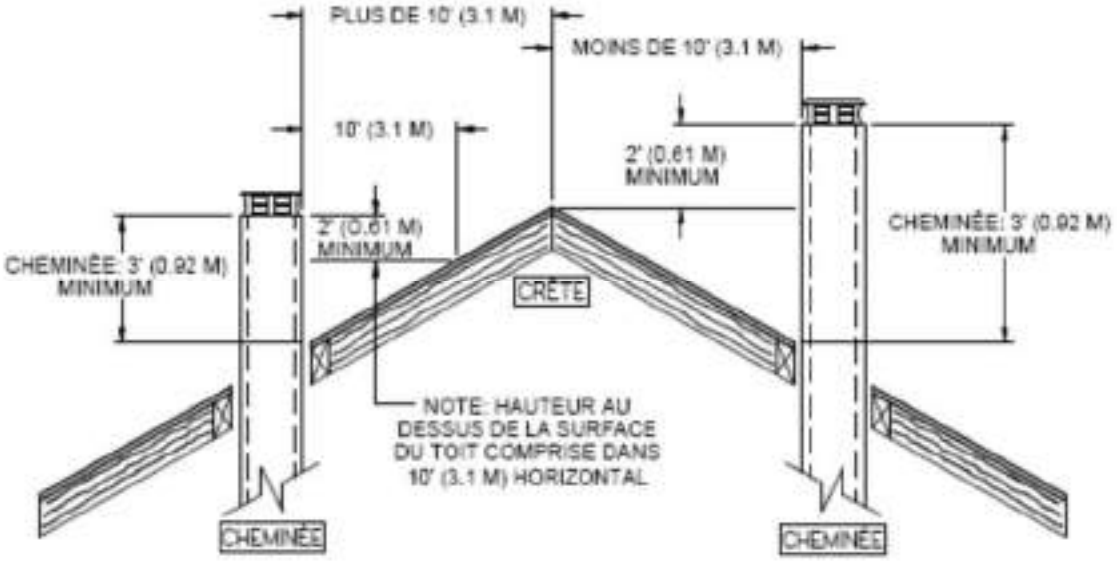
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

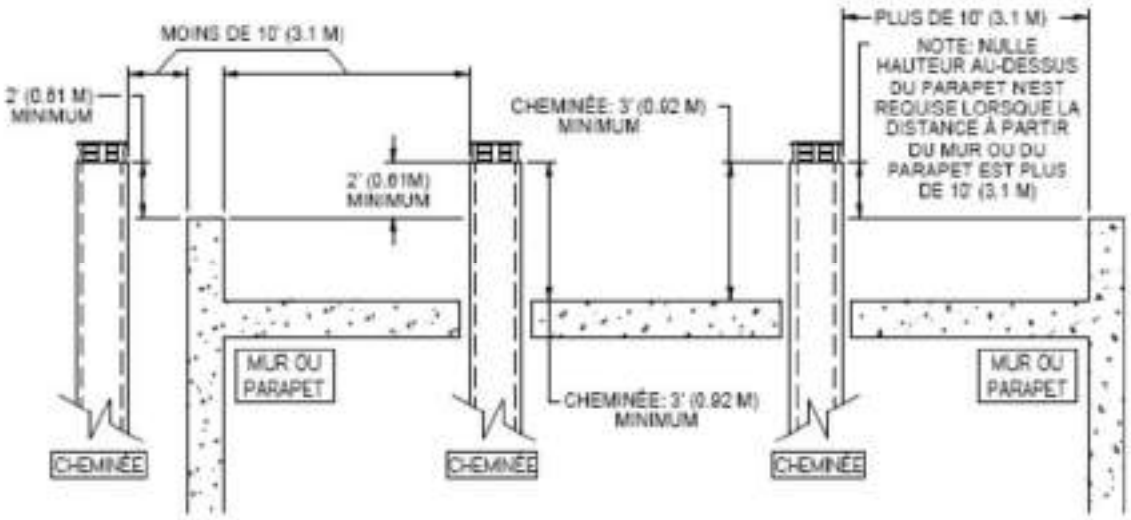


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

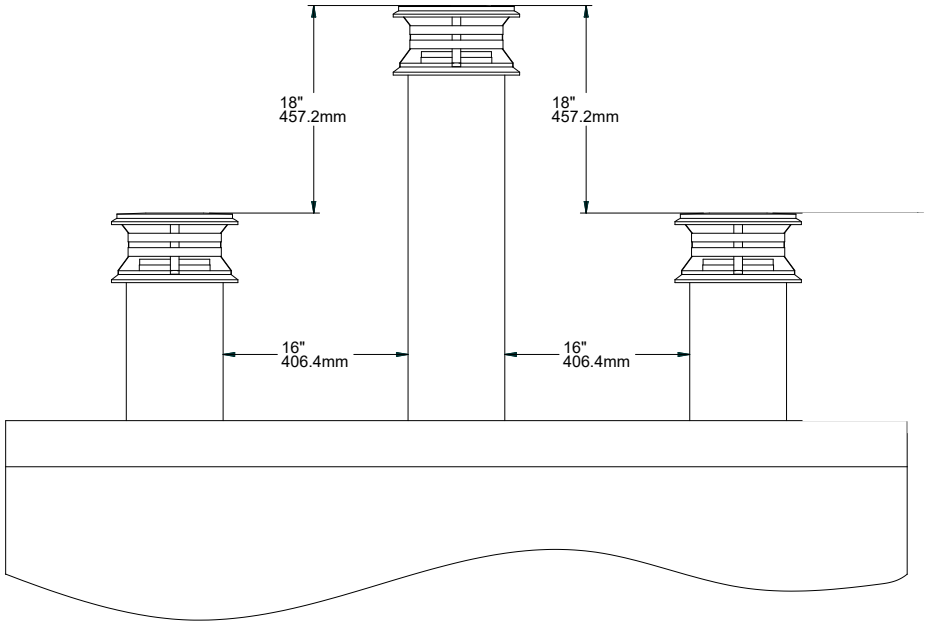
- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer WATERLOO n'est classé que pour utilisation avec les cheminées énumérées au **Tableau 3.**
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m) de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure. ***Remarque:*** Si seulement la hauteur minimale du système de cheminée est installée, les conditions de fonctionnement doivent être optimales (cheminée intérieure, hauteur minimale de 18" avant tout décalage, etc.). Une hauteur supplémentaire augmentera le tirage et diminuera la tendance produire de la fumée.
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est de 9 pieds (2,75 m) pour les cheminées Solid Pack de 2" (5 cm) et 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m). Consultez les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toit (toit en pente ou plat et distance entre la cheminée et le point le plus élevé du toit et/ou la cheminée la plus proche.)
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.

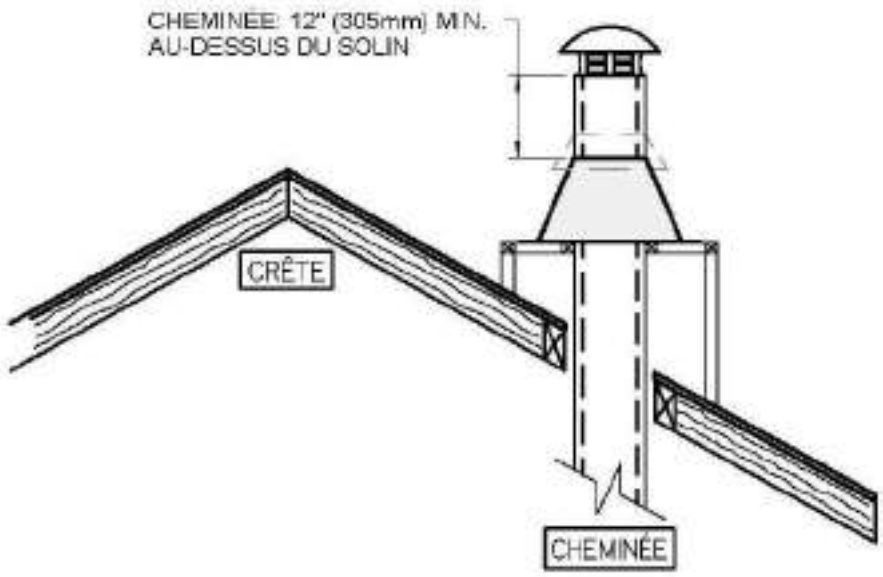
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.
- Un chapeau doit être installé au haut de la cheminée.
- Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.





- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non-combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm) horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci à pour but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.



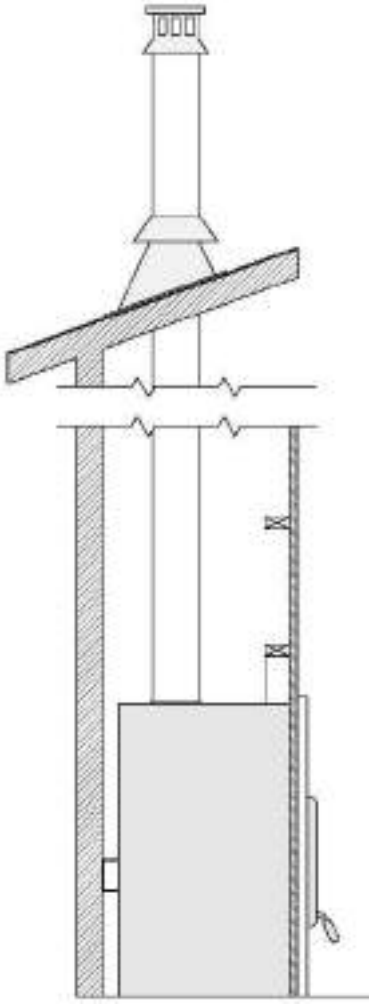


<u>Note</u> : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

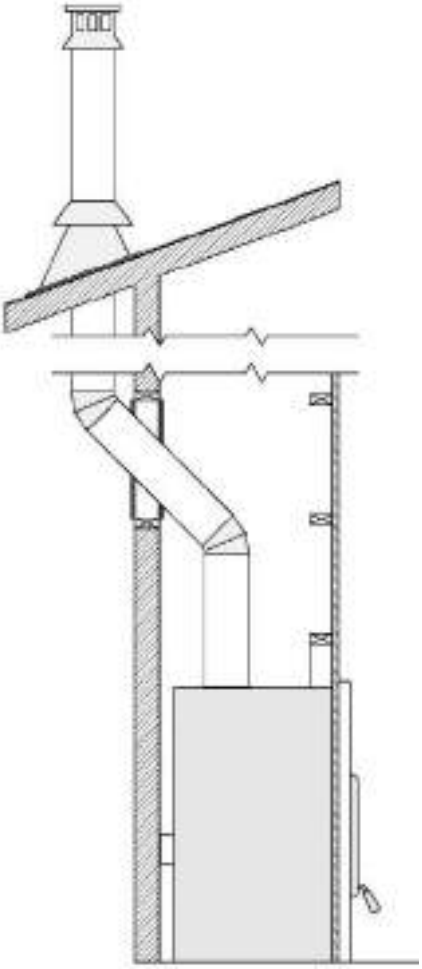
7.6 Instruction d'installation de la cheminée

Toujours vous référez au manuel d'installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non illustrées peuvent être requises.

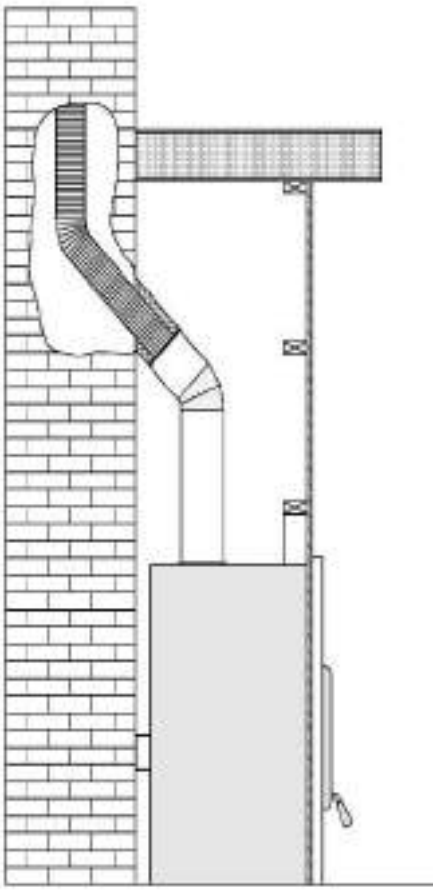
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée



Installation directe

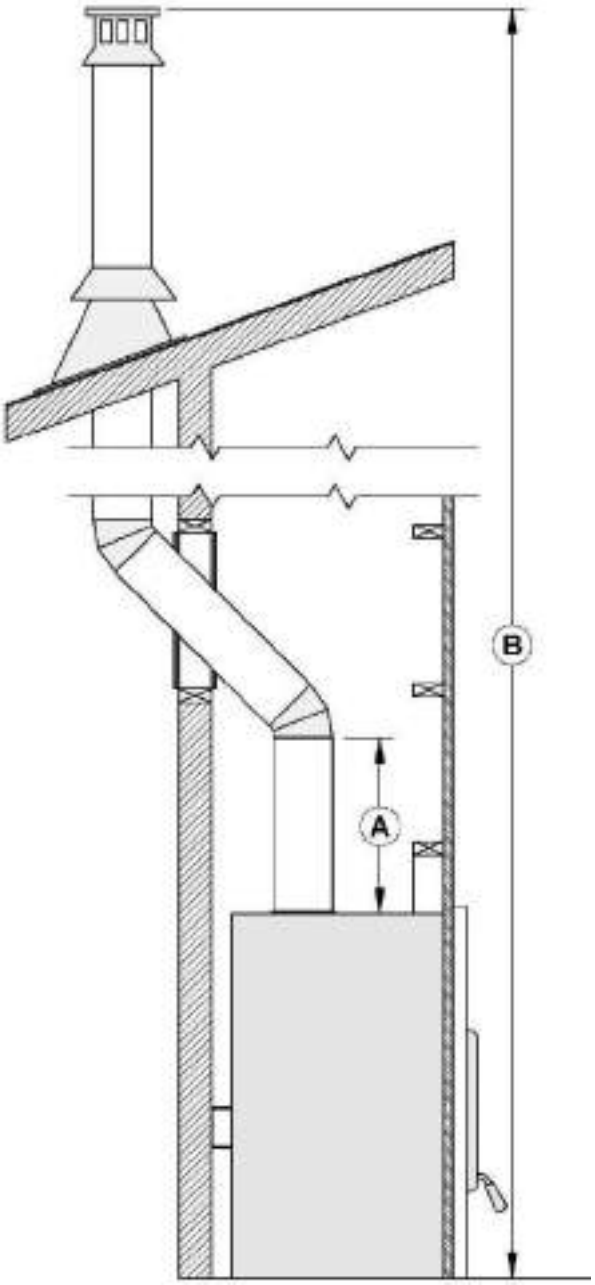


Installation avec déviation extérieure



Connexion à une cheminée de maçonnerie

7.6.2 Installation avec déviation extérieure



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

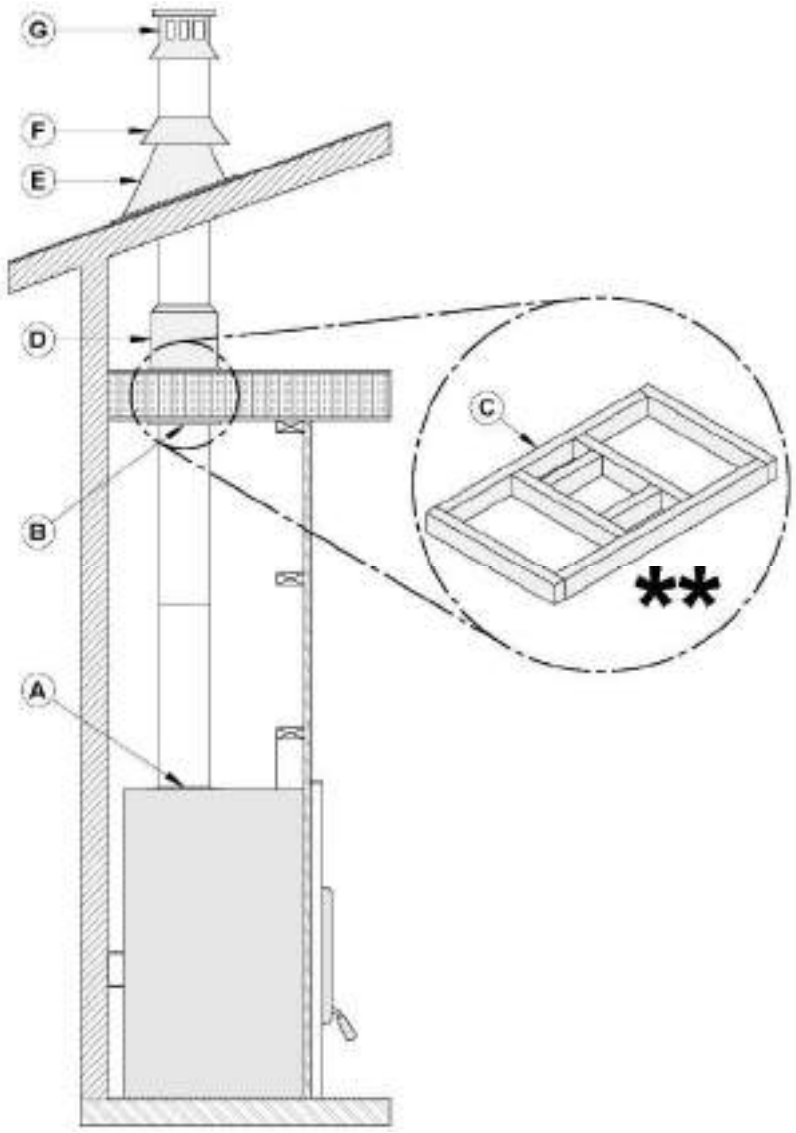
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

Tableau 2 : HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	WATERLOO
Modèle de cheminée	Tous les modèles du TABLEAU 3
Installation verticale	15 pi (4,6 m)
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m)
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m)

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée (Voir la section 7.6 - **Instruction d'installation de la cheminée).**
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

ATTENTION

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE EXCÈDE 2" (51 MM) EN LONGUEUR (VOIR IMAGE CI-DESSOUS), ELLE DEVRA ÊTRE COUPÉE AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGE SOUDÉS À L'INTÉRIEUR DE LA BUSE DU FOYER AFIN QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE S'APPUIE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DU FOYER.**

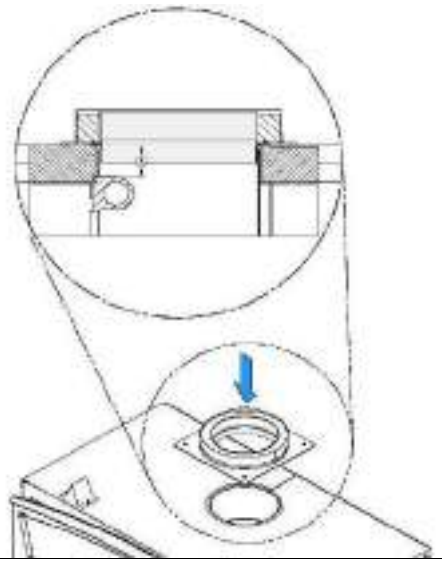


TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE WATERLOO

FABRICANT DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

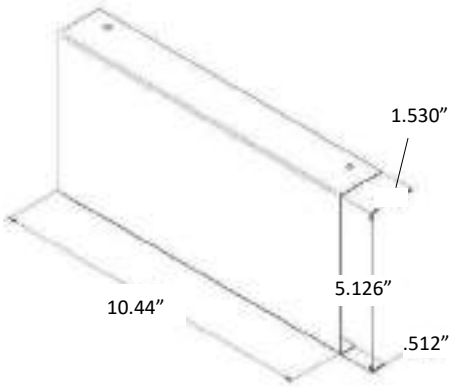
TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

DuraVent	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Protecteur de chevron

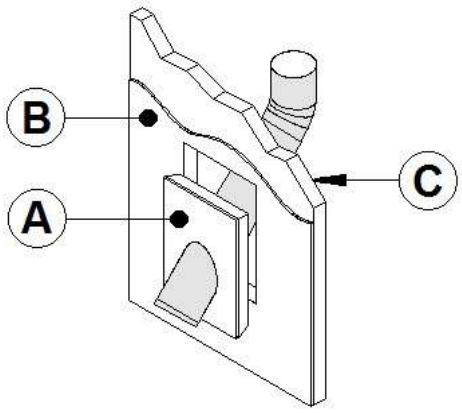
Des protecteurs de chevrons de toit sont requis, avec l'installation de cette unité, si la cheminée est dans une enceinte au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de 22 ga ou plus et doivent minimalement avoir les dimensions présentées sur le schéma suivant:



7.7 Protecteur thermique mural en biseau

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural en biseau fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.

Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.



A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

.

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.

2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie

MISE EN GARDE

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR COMPÉTENT.

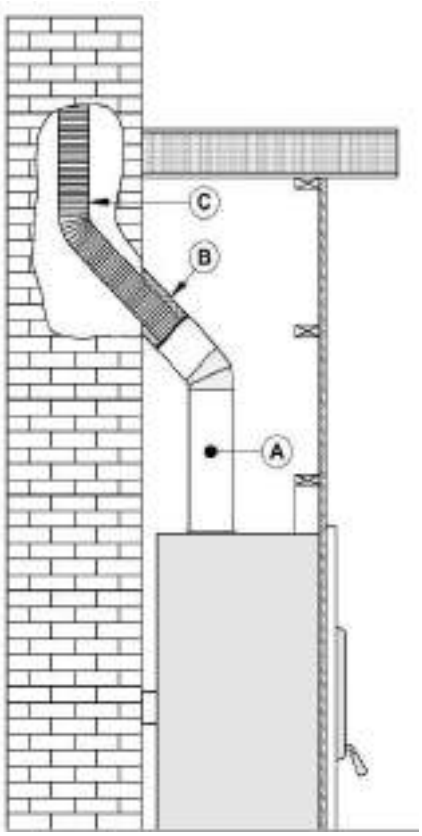
Il faut respecter les exigences suivantes :

1. La cheminée ne doit comporter aucune trace de suie ou de créosote. Vérifiez s'il y a des fissures ou des briques lâches ou manquantes qui pourraient nuire à la bonne installation de la chemise.
2. Il doit y avoir un dégagement minimum de 1" (25 mm) entre l'extérieur de la maçonnerie et tout cadre de bois ou isolant en vrac.
3. La cheminée doit être conforme au code du bâtiment en vigueur.
4. Aucun autre appareil ne doit être branché sur la cheminée.

NOTE

- **IL FAUT INSÉRER DANS LA CHEMINÉE UNE GAINE D'ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.**
- **POUR UN RACCORD À 30° OU 45° (À 30° OU 45° AU CANADA ET 30° SEULEMENT AU ÉTATS-UNIS), IL FAUT UTILISER UN RACCORD SPÉCIAL (B) RELIANT LA GAINE (C) À LA CHEMINÉE ISOLÉE (A). VÉRIFIEZ AUPRÈS DU FABRICANT DE CHEMINÉE LA VALIDITÉ DE CE RACCORD ET DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

7.9.1 Instructions d'installation



1. Placez le foyer à l'endroit désiré. Installez le coude ou la section de cheminée **(A)** temporairement sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale, l'endroit où la chemise du conduit de fumée traversera dans la cheminée de maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée de maçonnerie à 45 ° ou 30°.
3. Agrandissez le trou jusqu'à pouvoir y insérer facilement un adaptateur isolé pour gaine **(B)** 45° ou 30°.
4. Faites descendre la gaine **(C)** dans la cheminée jusqu'au niveau du trou.
5. Glissez un adaptateur isolé pour gaine à 45° ou 30° et raccordez-le à la gaine.
6. Scellez l'ouverture autour de la gaine à l'aide de mortier réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour raccorder la section de gaine rallongée au raccord spécial de cheminée.

Note : Assurez-vous que la gaine dépassera d'au moins 12" (30 cm) le dessus de la cheminée de maçonnerie.

7.10 Apport d'air de combustion

Légalement, il n'est pas nécessaire de munir votre foyer d'un apport d'air extérieur, sauf si le manufacturier ou le code local l'exige. Cependant, si vous désirez rencontrer les requis Novo Climat ou R2000, un apport d'air extérieur sera un incontournable. L'apport d'air extérieur favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'alimentation d'air extérieur ne soit pas une garantie contre les risques de retour de fumée causé par une dépressurisation de la maison, elle en minimisera les risques.

REMARQUE

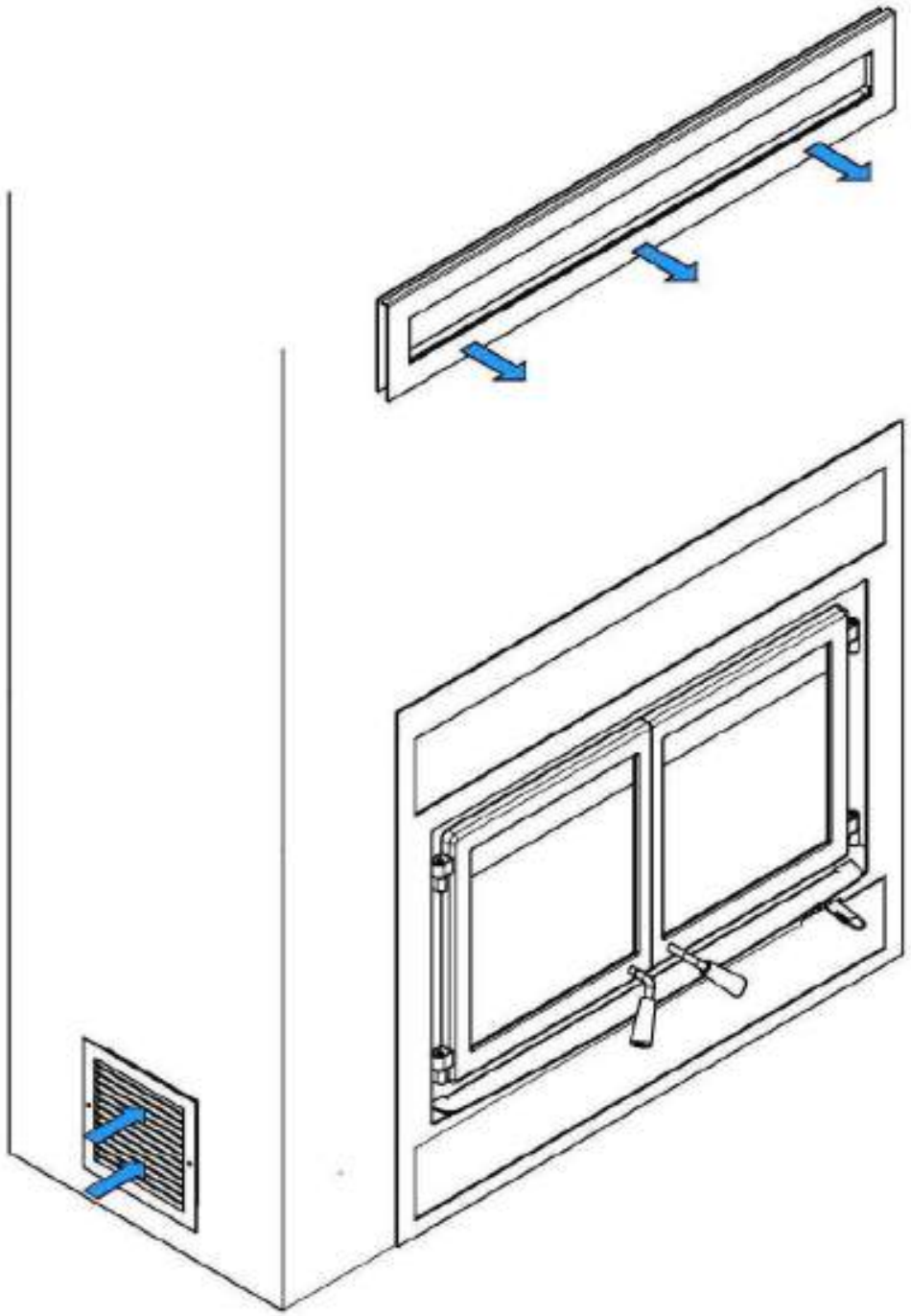
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

L’apport d’air de combustion le plus facile et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L’air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu’il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n’est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d’air. Il suffira de quelques heures pour avoir consommé l’équivalent de la totalité du volume d’air contenu à l’intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par du nouvel air froid provenant de l’extérieur via les minuscules fissures de votre maison ou encore via votre échangeur d’air. Il est donc fortement recommandé d’installer un apport d’air extérieur afin d’augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l’air que vous avez déjà payé pour préchauffer.

Certains états ou comtés exigent que les foyers à bois soient munis d’un apport d’air de combustion extérieur. Si vous installez une entrée d’air sur le mur extérieur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Il est donc préférable de ne pas mettre l’entrée d’air sur un mur fortement exposé au vent. Si vous éprouvez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez les forts vents comme étant la source du problème, un clapet mécanique étanche vous aidera à valider vos soupçons et résoudre la problématique. Vérifiez qu’il n’y a pas de dépôts de suie à l’intérieur du conduit d’apport d'air extérieur lorsque vous nettoyez et inspectez le système de cheminée.

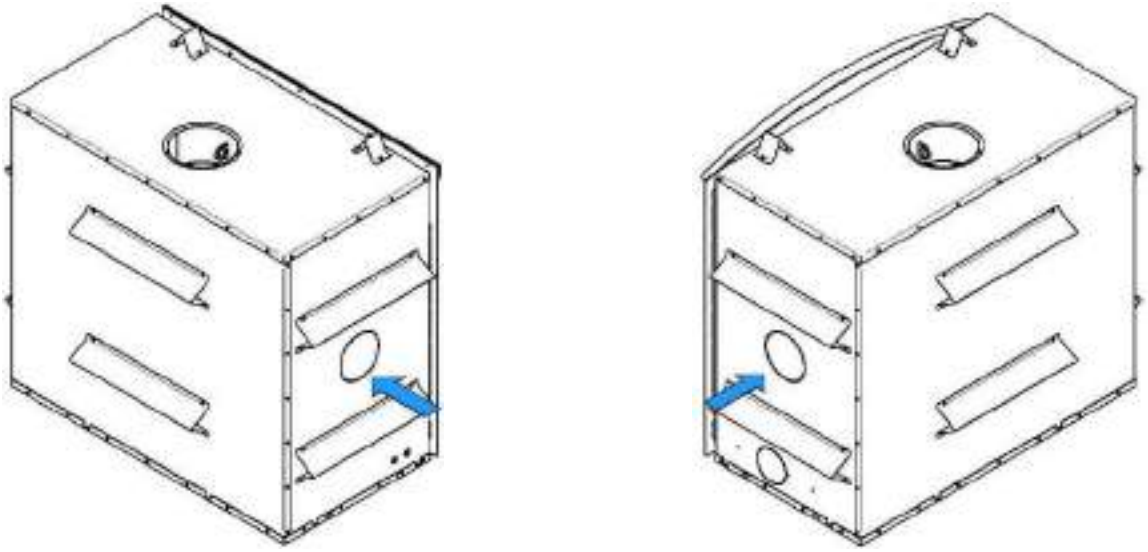
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378)

Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par convection naturelle dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce feuillet à partir du site Web.

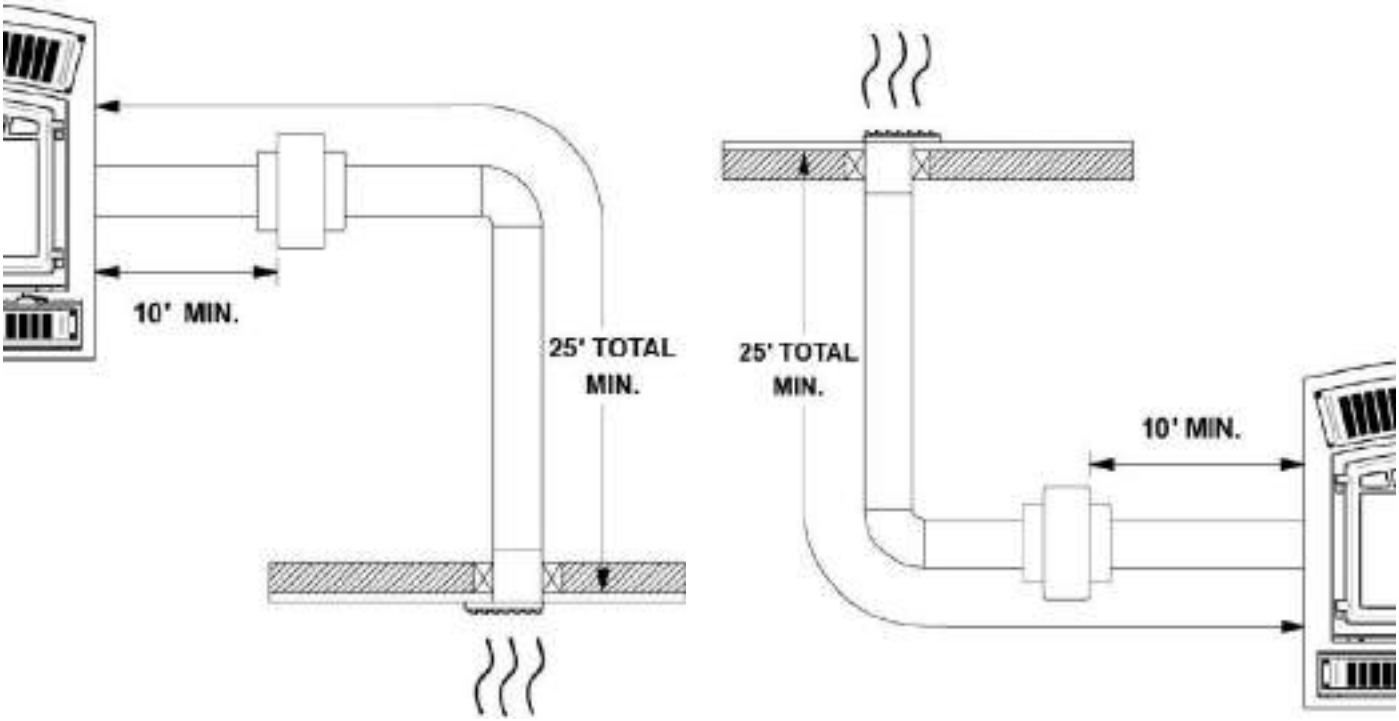


ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460)

Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du WATERLOO.



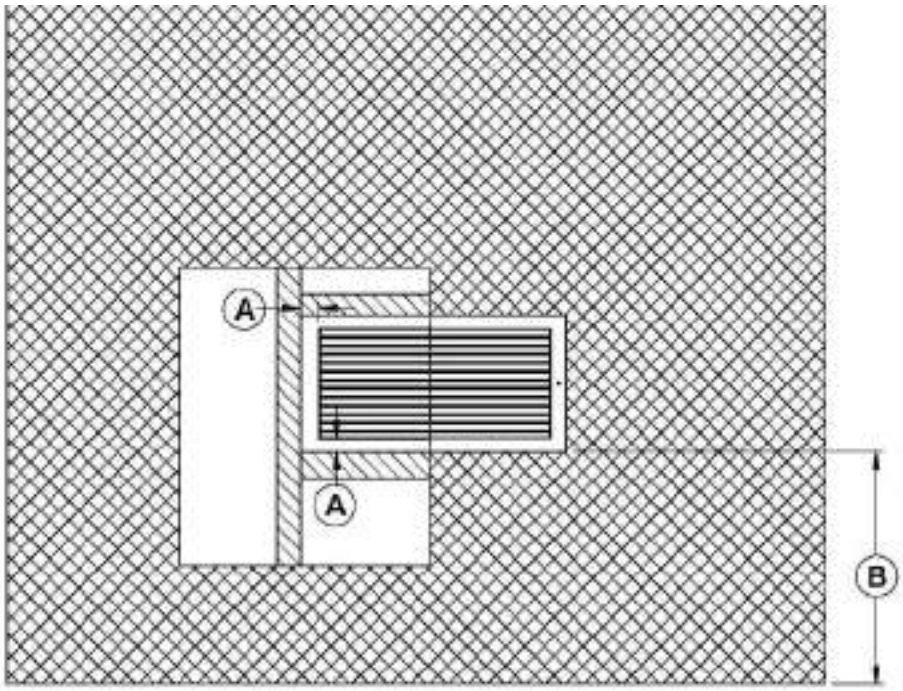
Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.



**Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédent de chaleur émit par le caisson et la redistribue vers une autre pièce. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.*

ATTENTION

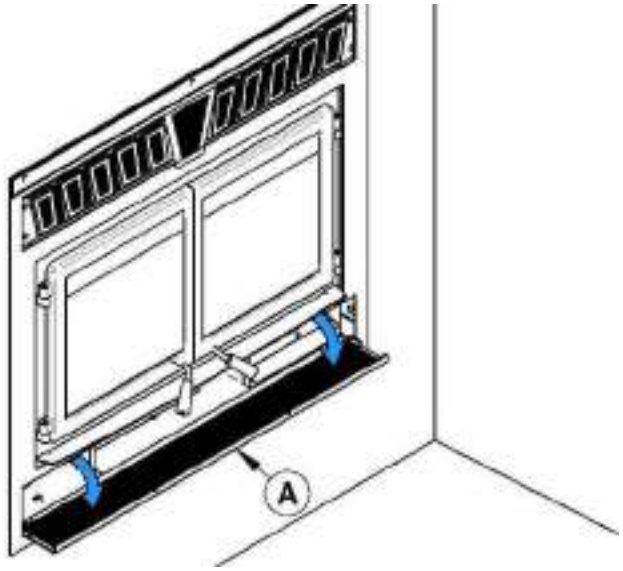
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



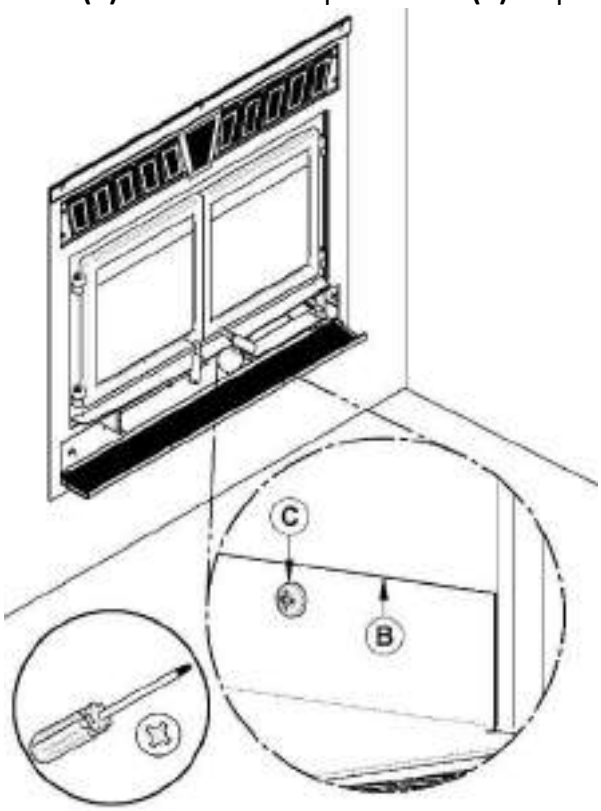
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce manuel à partir du site Web : www.valcourtinc.com

ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

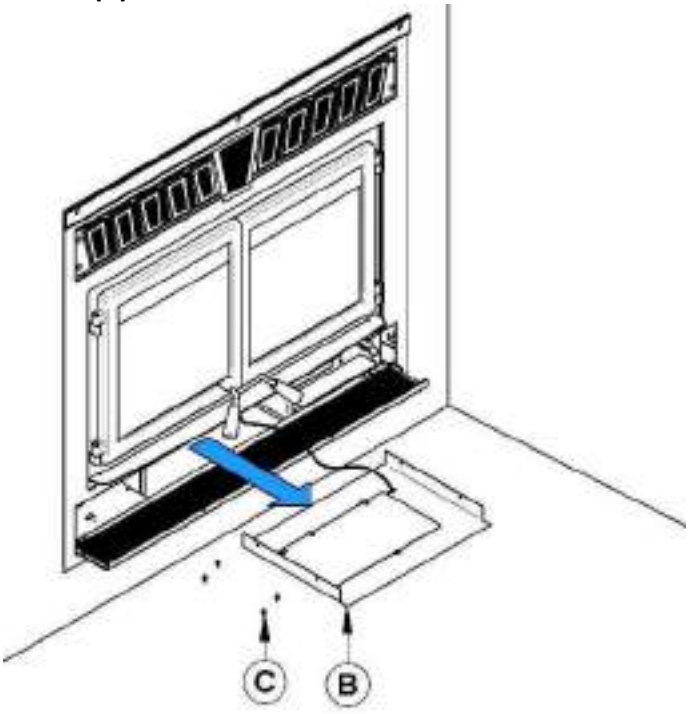
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



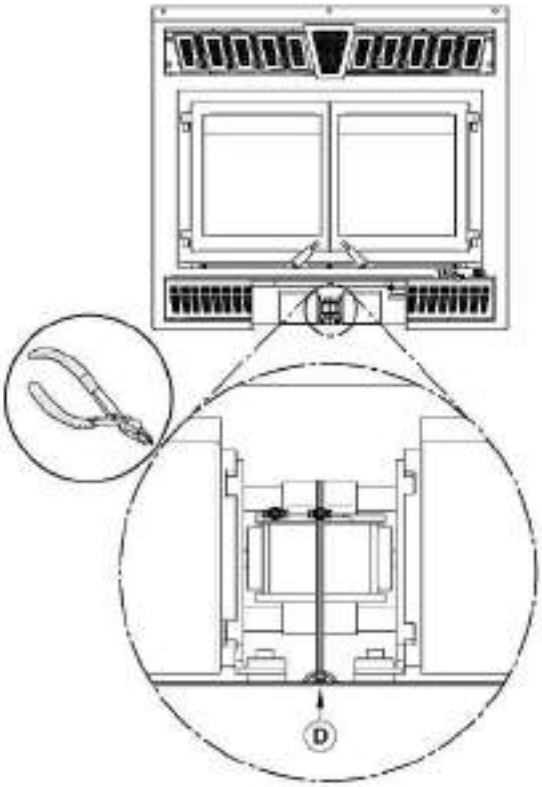
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévissez les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.

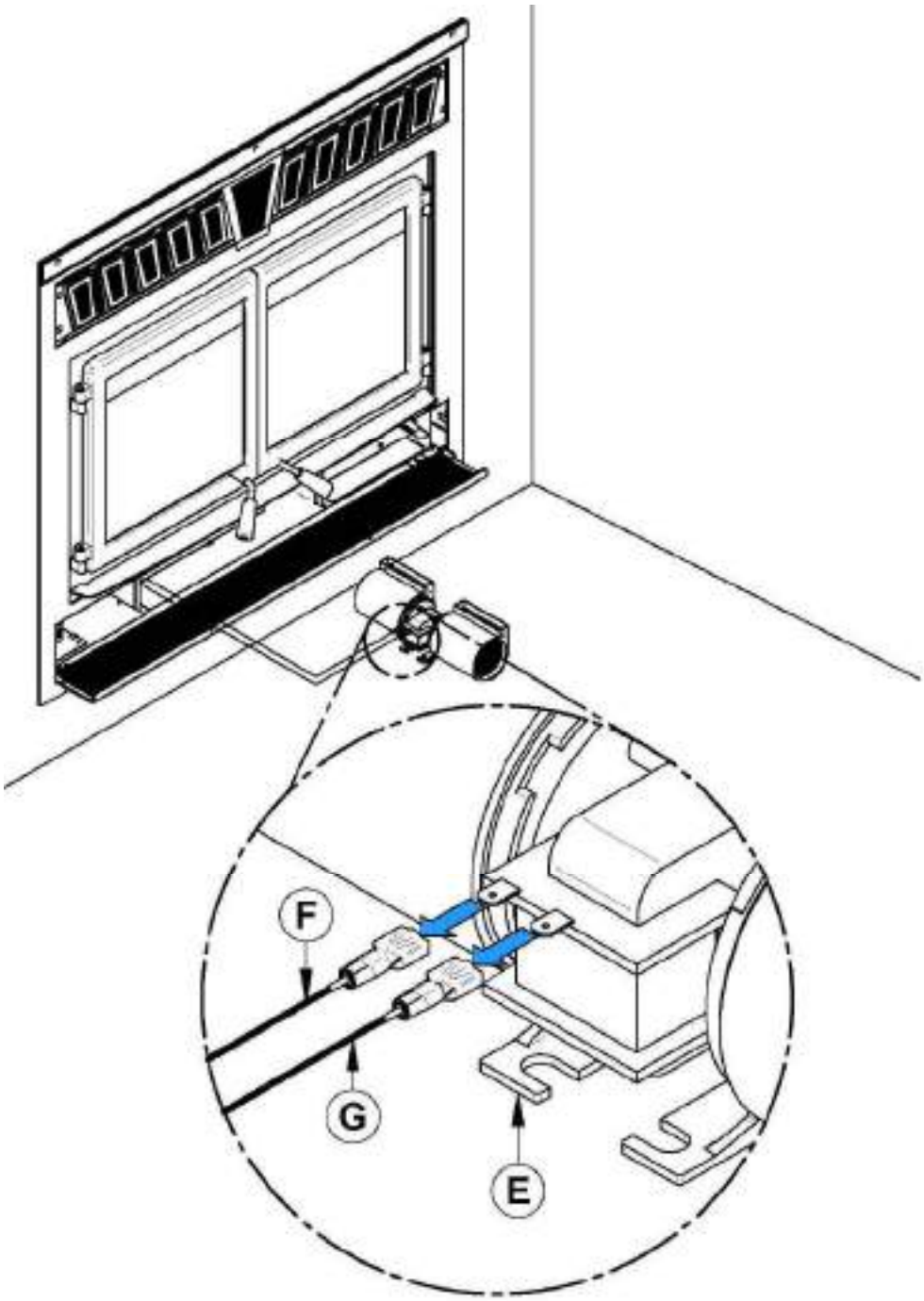


4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**



5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.
6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.
7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

Répétez les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

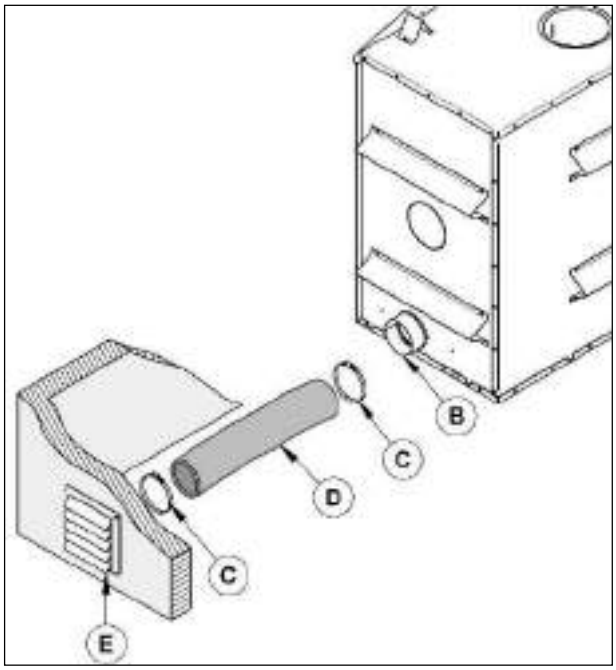


ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais :

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :

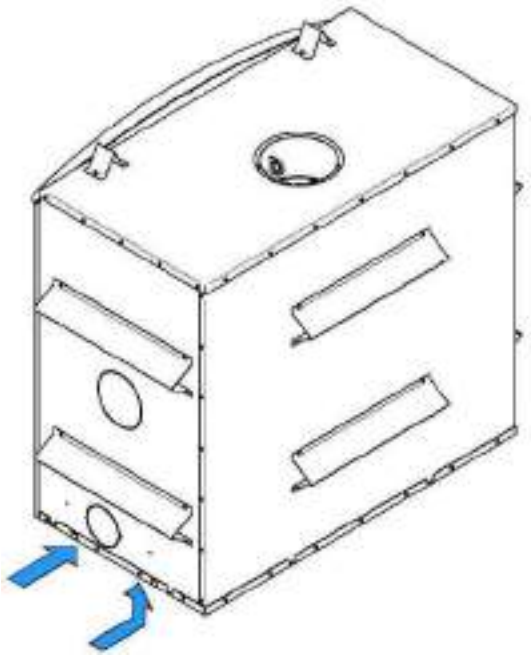


- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante (au moins 10 pi) et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.
- Le registre mural extérieur **(E)** ne doit pas être installé :
  - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - À plus de 3 pieds sous la base du foyer.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.
- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - Un (1) adaptateur 5"
  - Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air
  - Quatre (4) vis
- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D).** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F)
  - Registre mural extérieur **(E)**
  - Colliers de serrage **(C)** (2X)

Note : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

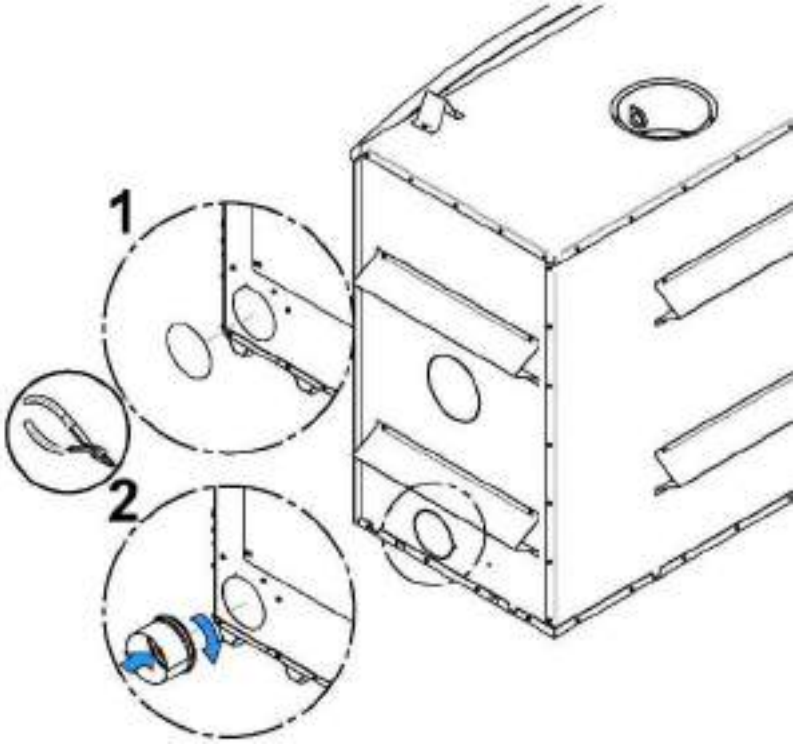
L’ensemble d’entrée d’air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer.

- Sur le côté droit de l’appareil (le plus commun)
- Du côté droit sous l’appareil

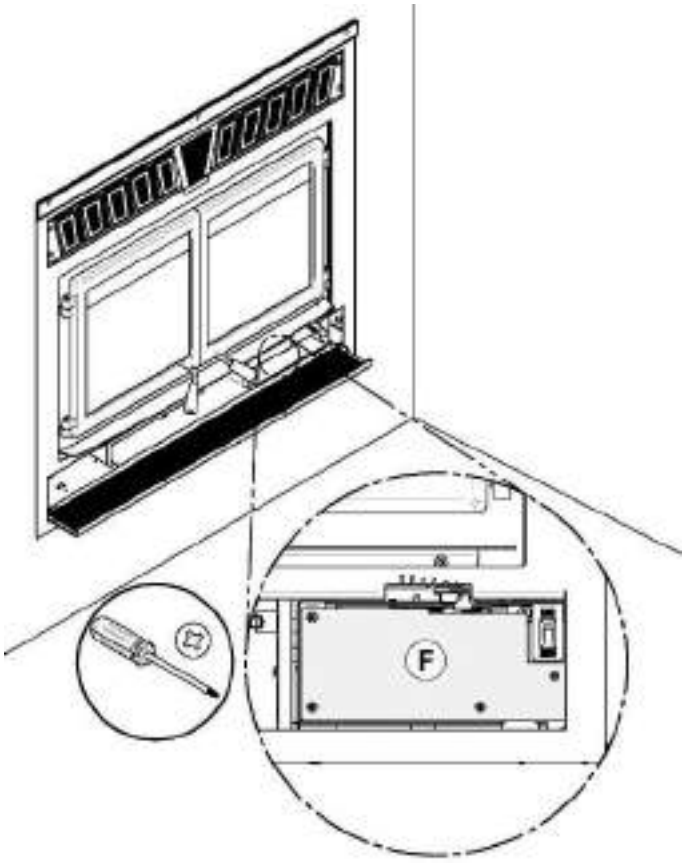


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les micro-joints.

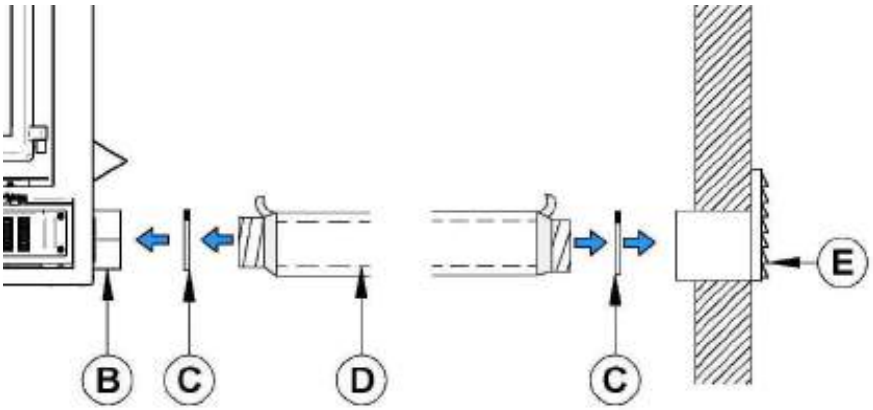
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur. L'installation de plaque redirigera l'air directement dans la chambre à combustion plutôt que sous le foyer.



Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non-fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

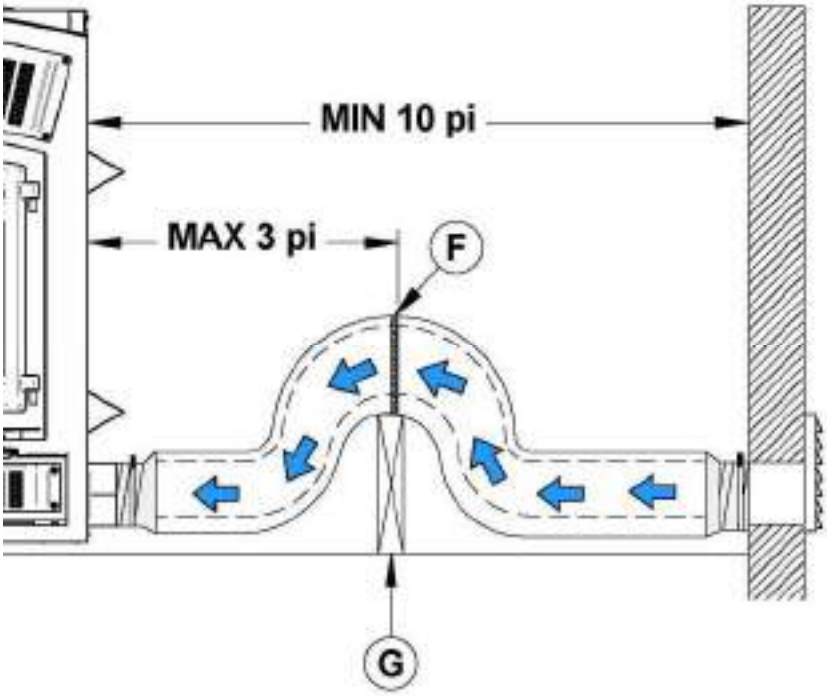


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5". Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6". Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (<u>10 PI MINIMUM</u>) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante en est un exemple.



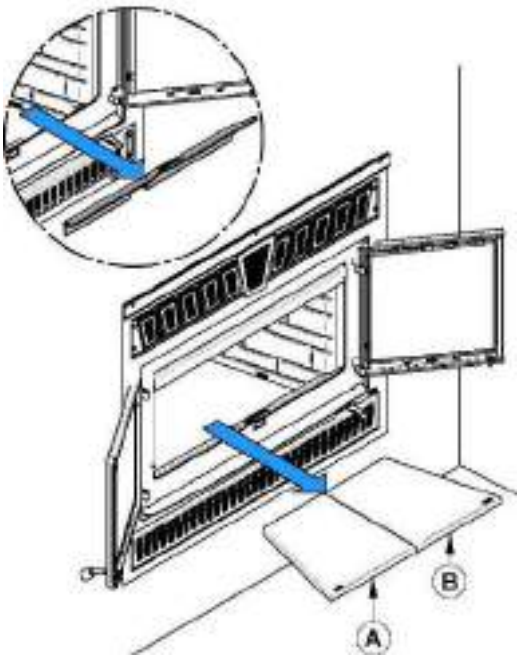
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

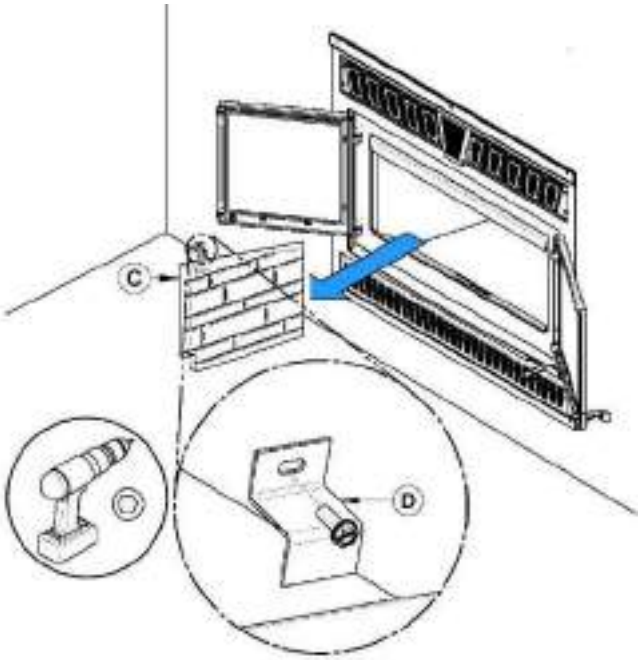
ANNEXE 5 – INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les briques réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les briques tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques normalement. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les briques. Procédez comme suit pour remplacer les briques :

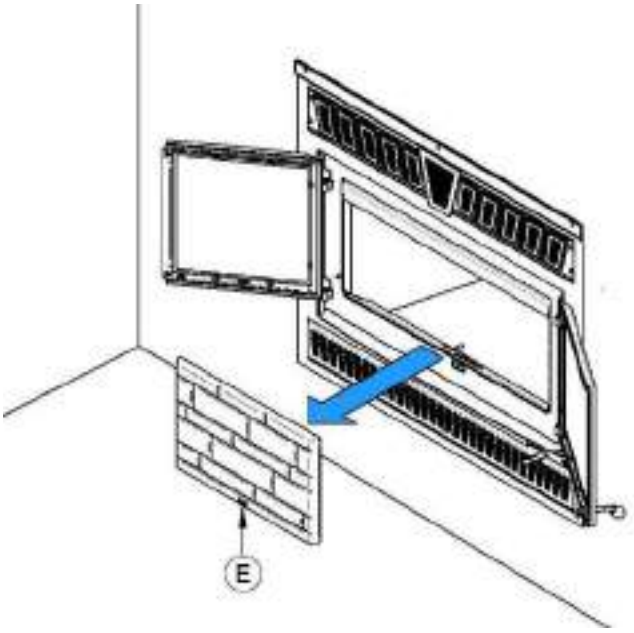
1- Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports de dalle **(D)** puis retirer les dalles réfractaires gauche et droite **(C)**.

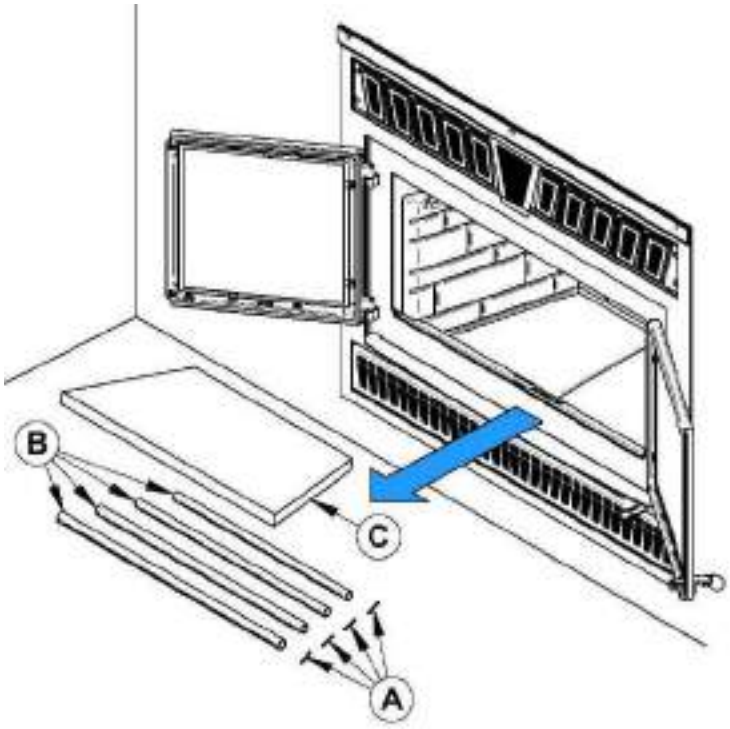


3- Retirer la dalle réfractaire de dos **(E)**.



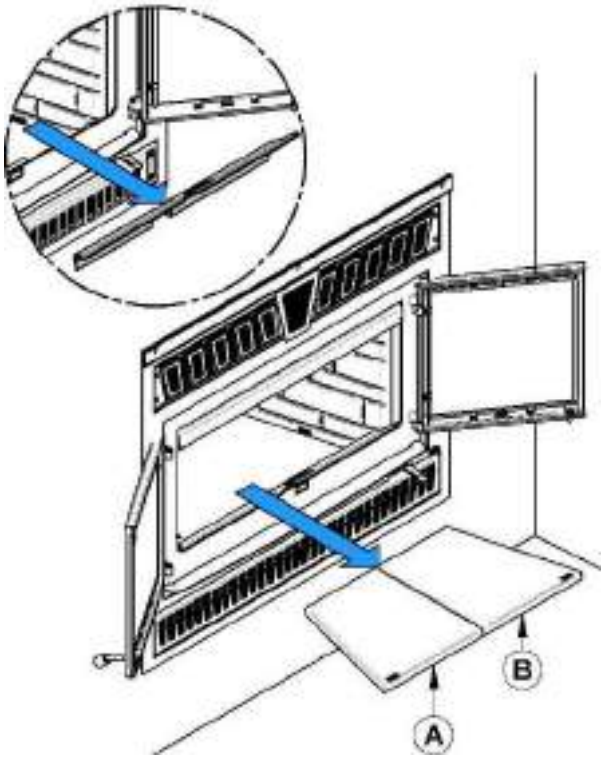
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles dalles.

ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

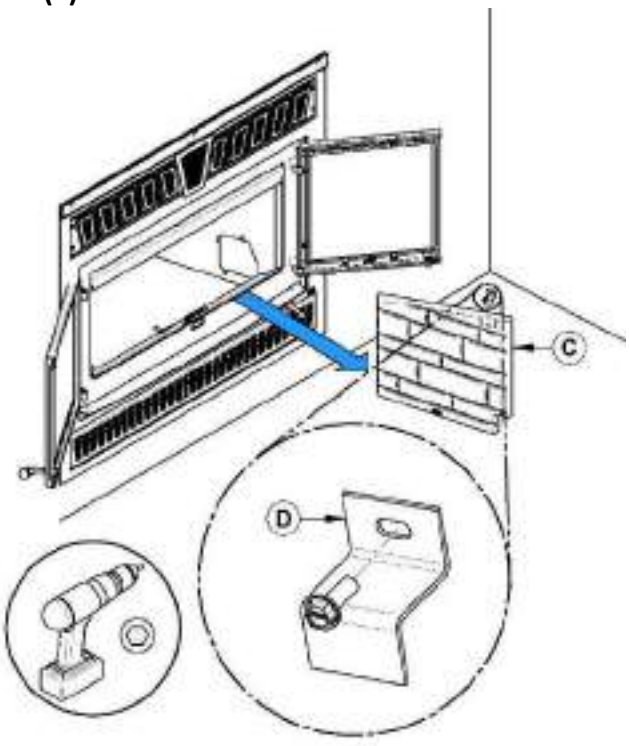


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-Cast **(x1)**

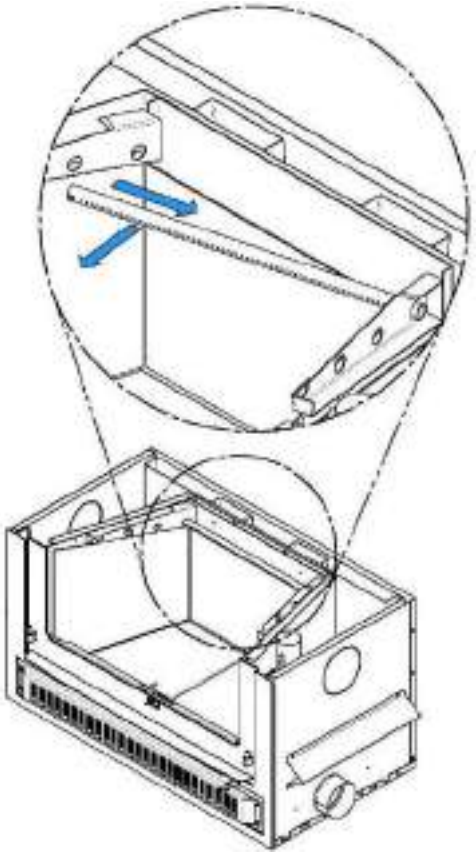
1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



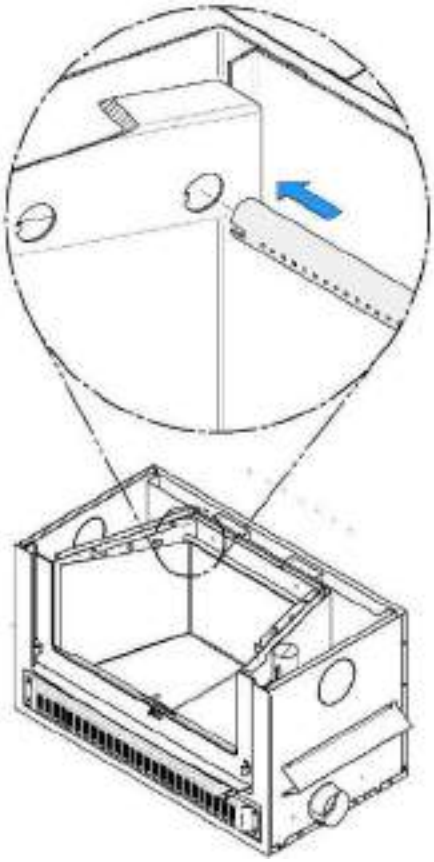
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale gauche **(E)**.



3. En commençant vers l'arrière, incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, lever et pousser le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.

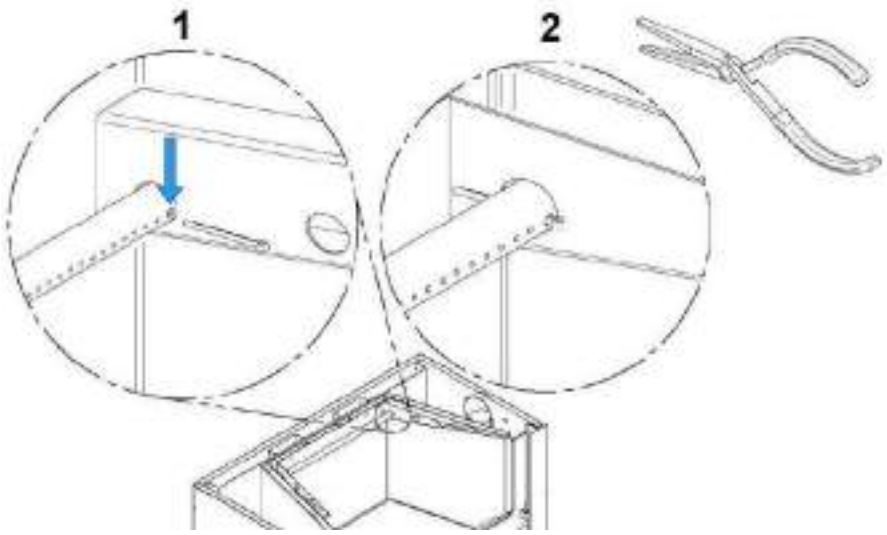


4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.



5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.

6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installer le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.

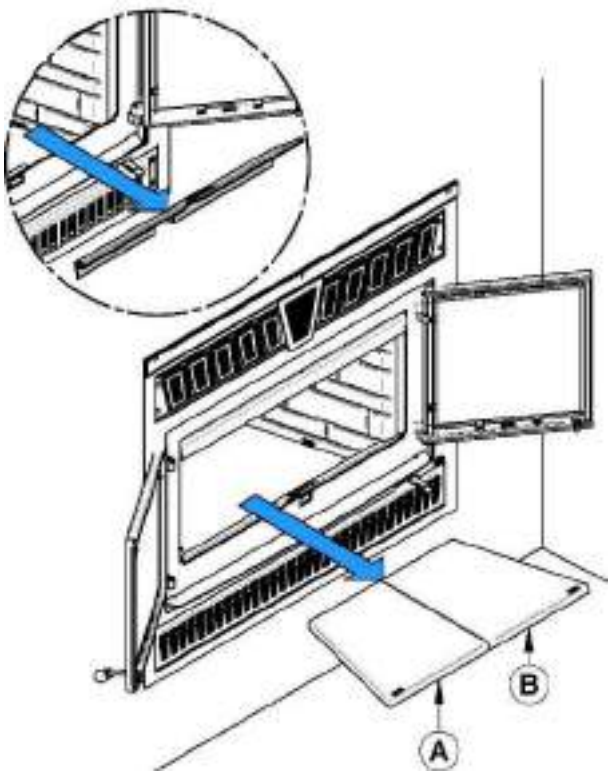


Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

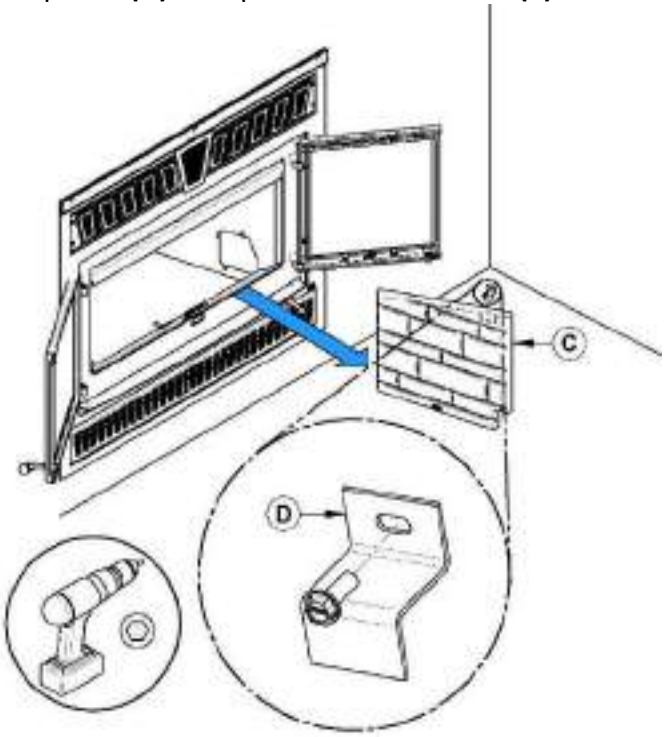
Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR

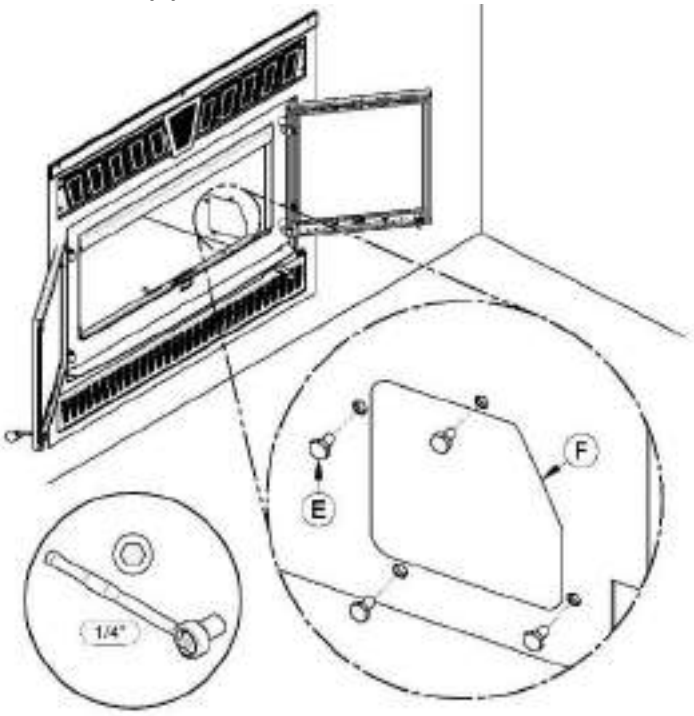
1. Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



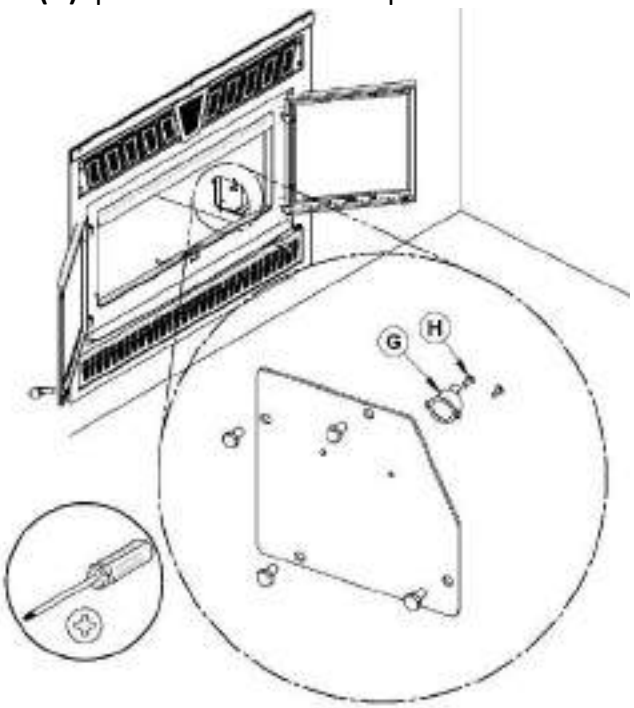
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4".

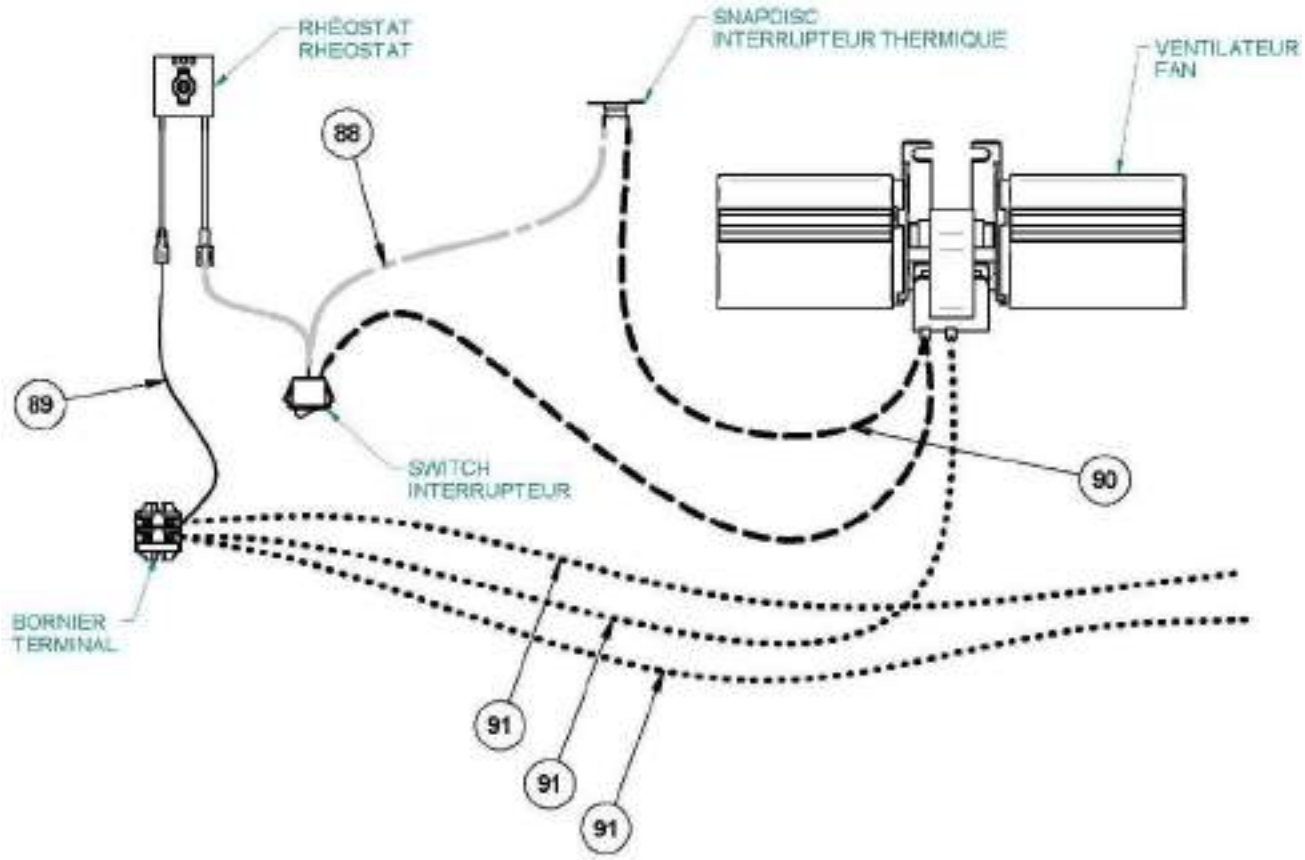


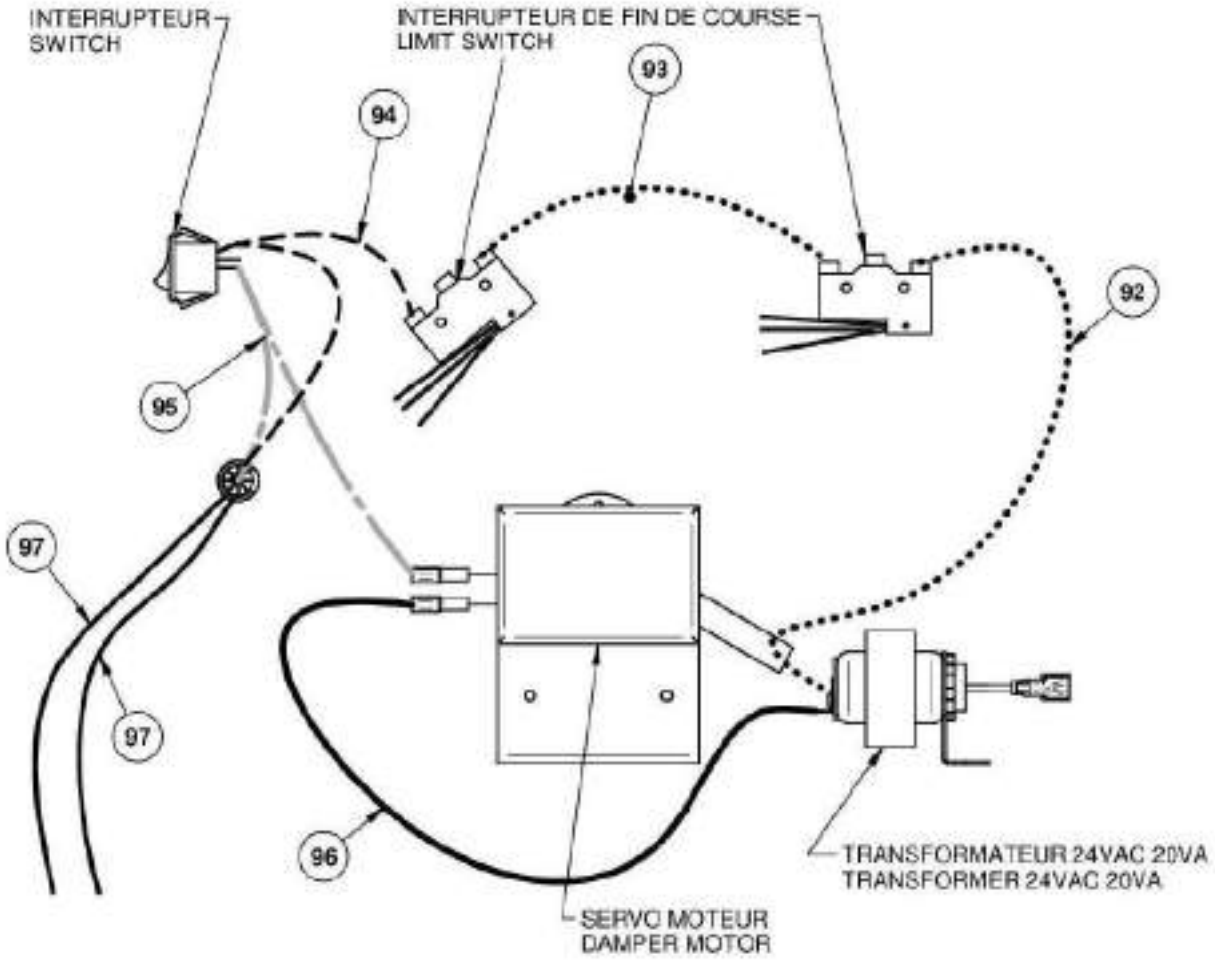
4. Retirer le thermodisque **(G)** en retirant les 2 vis **(H)** qui le maintiennent en place.



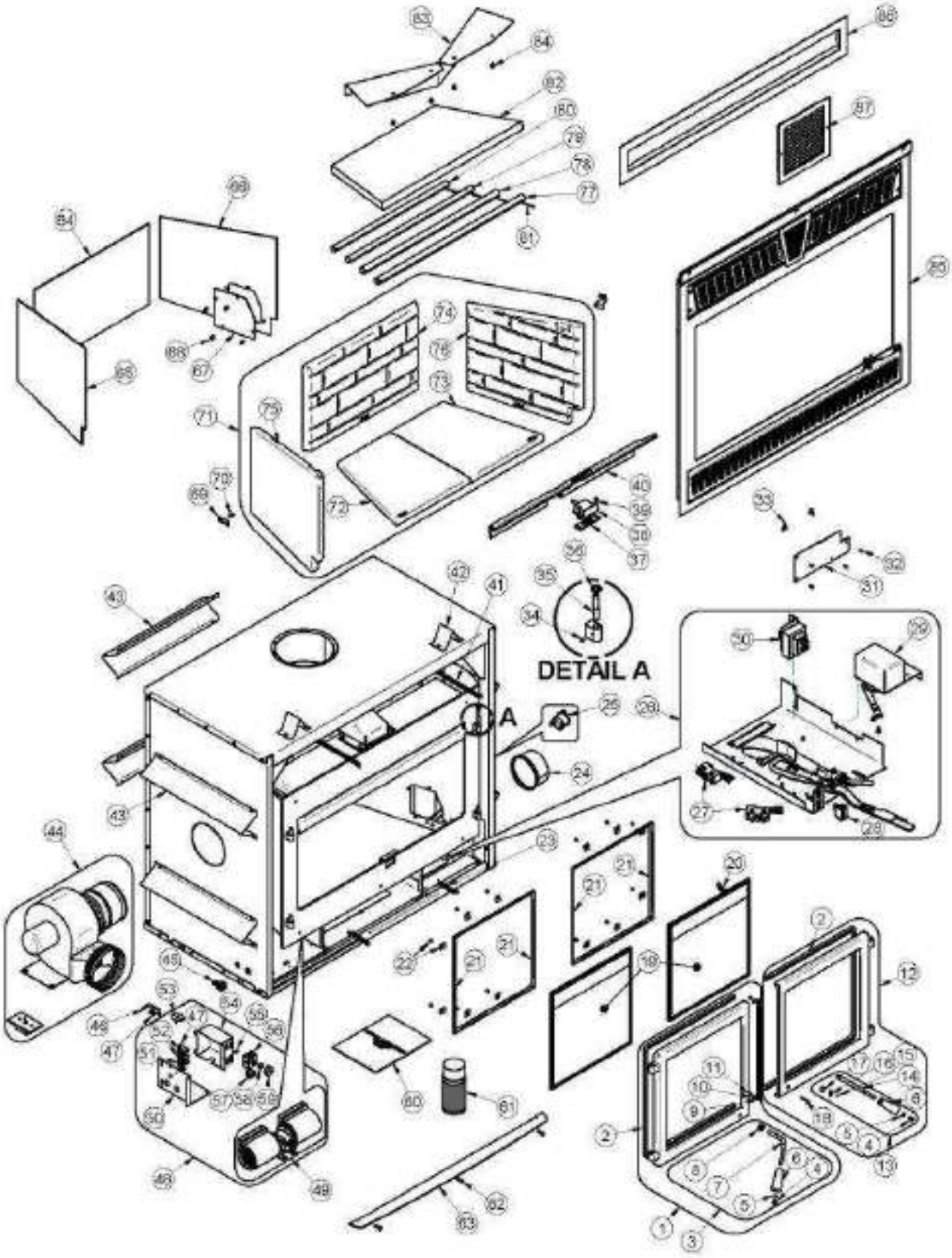
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. L'alimentation doit se faire avec une tension de 110-120V à 60Hz. Raccorder le fil noir (ligne) sur le bornier, vis-à-vis du fil d'alimentation du rhéostat. Raccorder le fil blanc (neutre) de l'autre côté, vis-à-vis des fils qui sortent de la boite de jonction. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR
SWITCH
INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
93
94
92
95
97
97
96
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE FP15



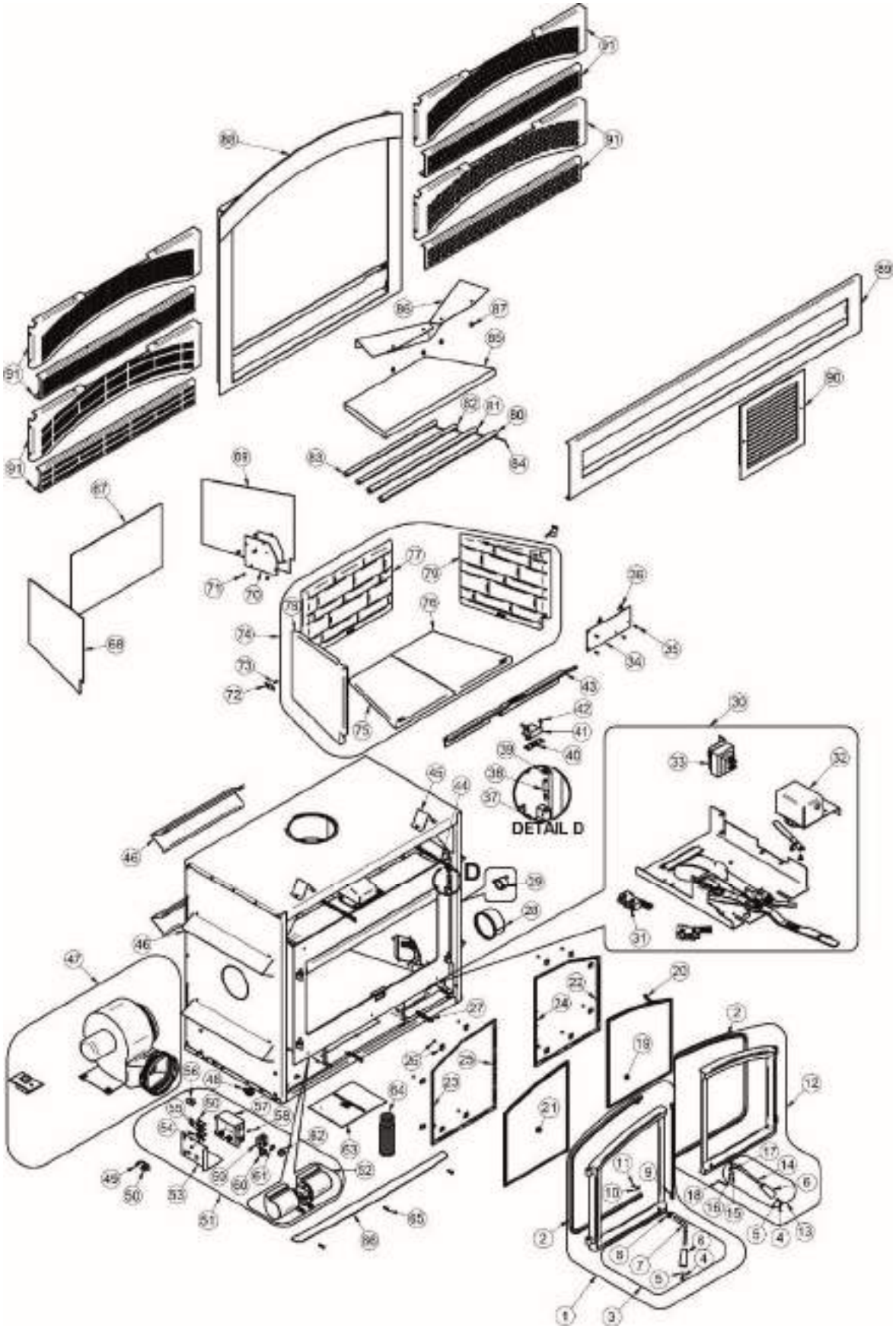
IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, s'il vous plaît fournir le numéro de modèle et le numéro de série. Nous nous réservons le droit de modifier les pièces en raison de mise à niveau technologique ou de disponibilité. 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	SE24172	CADRE DE PORTE GAUCHE AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
2	AC06500	SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR PORTE (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1.15
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE EN ACIER INOX 17/64" Ø INT. X 1/2" Ø EXT.	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIRE	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 6 mm (PRIX AU PIED LINÉAIRE)	2
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS MÉCANIQUE #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24173	CADRE DE PORTE DROIT AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1.15
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23066	VITRE AVEC CORDON - 15 3/4"L X 16 5/16"H	2
20	AC06400	CORDON PLAT DE VITRE NOIR PRÉ-ENCOLLÉ 3/4" x 6' x 1/8" (AC-GGK)	2
21	PL68894	CADRE RETIENS VITRE	2
22	SE53585	12 RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
23	30472	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 3''L	2
24	PL68915	ADAPTATEUR 5"	1
25	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
26	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
27	44190	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
28	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
29	51000	SERVOMOTEUR HONEYWELL 24V	1
30	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
31	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
32	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
33	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
34	30117	VIS DE RÉGLAGE #10-32 X 3/16" NOIRE	2
35	30586	TIGE DE PENTURE	2
36	30205	RONDELLE EN ZINC 13/32"Ø INT. X 13/16"Ø EXT.	2
37	21490	ISOLANT - PILOTE	1

#	Item	Description	Qté
38	SE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
39	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
40	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
41	30767	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 8''L	1
42	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	1
43	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
44	VA4460	KIT DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
45	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
46	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
47	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
48	SE68951	BOÎTIER DE JONCTION AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
49	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
50	PL68950	SUPPORT DE BOÎTE DE JONCTION	1
51	60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
52	60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
53	44028	THERMODISQUE F110-20F EN CÉRAMIQUE	1
54	PL68951	BOÎTE DE JONCTION	1
55	30154	VIS ZINC NOIRE #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
56	44080	RHÉOSTAT SANS ÉCROU	1
57	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
58	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
59	44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
60	SE45858	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS FP15 ET FP15A	1
61	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
62	30506	VIS NOIRE TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
63	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
64	21463	ISOLANT ARRIÈRE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
65	21464	ISOLANT GAUCHE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
66	21465	ISOLANT DROIT - CHAMBRE À COMBUSTION	1
67	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
68	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
69	PL53145	RETENEUR DE PIERRE RÉFRACTAIRE	2
70	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" TÊTE HEXAGONALE	2
71	AC02360	PANNEAUX MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1.15
72	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
73	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
74	22027	PIERRE ARRIÈRE 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
75	22028	PIERRE GAUCHE	1
76	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
77	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
78	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1
79	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
80	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
81	SE36250	GOUPILLES FENDUES 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOX (12 UNITÉS)	4.6

#	Item	Description	Qté
82	21265	COUPE-FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
83	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE FEU	1
84	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
85	VA15FL07	FAÇADE DE STYLE ''CROWN'' NOIRE	1
86	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD - MODERNE	1
87	30540	GRILLE POUR DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
88	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
89	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6"	1
90	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
91	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
92	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
93	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6.5''	1
94	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
95	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
96	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
97	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 12''	1
98	PL68849	CADRE DE VITRE	2

ANNEXE 10 - VUE EXPLOSÉE FP15A



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, 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	SE24291	CADRE DE PORTE GAUCHE AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
2	AC06500	SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR PORTE (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE EN ACIER INOX 17/64" Ø INT. X 1/2" Ø EXT.	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIRE	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 6 mm (PRIX AU PIED LINÉAIRE)	2
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS MÉCANIQUE #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24292	CADRE DE PORTE DROIT AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23079	VITRE ARQUÉE DROITE FP15A	1
20	AC06400	CORDON PLAT DE VITRE NOIR PRÉ-ENCOLLÉ 3/4" x 6' x 1/8" (AC-GGK)	2
21	SE23078	VITRE ARQUÉE GAUCHE FP15A 15 13/16''L X 19''H	1
22	PL68681	CADRE DE VITRE DROIT POUR PORTE DROITE	1
23	PL68682	CADRE DE VITRE GAUCHE POUR PORTE GAUCHE	1
24	PL68684	CADRE DE VITRE GAUCHE POUR PORTE DROITE	1
25	PL68683	CADRE DE VITRE DROIT POUR PORTE GAUCHE	1
26	SE53585	12 RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
27	30472	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 3''L	2
28	PL68915	ADAPTATEUR 5"	1
29	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
30	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
31	44190	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
32	51000	SERVOMOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
37	30117	VIS DE RÉGLAGE #10-32 X 3/16" NOIRE	2

#	Item	Description	Qté
38	30586	TIGE DE PENTURE	2
39	30205	RONDELLE EN ZINC 13/32"Ø INT. X 13/16"Ø EXT.	2
40	21490	ISOLANT - PILOTE	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
42	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
43	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
44	30767	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 8''L	1
45	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	1
46	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
47	VA4460	KIT DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
48	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
49	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
50	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	BOÎTIER DE JONCTION AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
52	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
53	PL68950	SUPPORT DE BOÎTE DE JONCTION	1
54	60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
55	60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
56	44028	THERMODISQUE F110-20F EN CÉRAMIQUE	1
57	PL68951	BOÎTE DE JONCTION	1
58	30154	VIS ZINC NOIRE #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHÉOSTAT SANS ÉCROU	1
60	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
61	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
62	44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
63	SE45858	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS FP15 ET FP15A	1
64	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
65	30506	VIS NOIRE TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
66	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
67	21463	ISOLANT ARRIÈRE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
68	21464	ISOLANT GAUCHE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
69	21465	ISOLANT DROIT - CHAMBRE À COMBUSTION	1
70	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
71	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	RETENEUR DE PIERRE RÉFRACTAIRE	2
73	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" TÊTE HEXAGONALE	2
74	AC02360	PANNEAUX MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1
75	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
76	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
77	22027	PIERRE ARRIÈRE 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
78	22028	PIERRE GAUCHE	1
79	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
80	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
81	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1

#	Item	Description	Qté
82	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
83	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
84	SE36250	GOUPILLES FENDUES 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOX (12 UNITÉS)	4
85	21265	COUPE-FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE FEU	1
87	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
88	VA15FA07	FAÇADE ARQUÉE NOIRE	1
89	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD - MODERNE	1
90	30540	GRILLE POUR DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
91	VA15L06	LOUVRE DE FAÇADE STYLE CLASSIQUE	1
91	VA15L07	LOUVRE DE FAÇADE STYLE ARABESQUE	1
91	VA15L09	LOUVRE DE FAÇADE STYLE MISSION	1
91	VA15L08	LOUVRE DE FAÇADE STYLE URBAIN	1
92	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
93	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6"	1
94	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
95	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
96	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
97	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6.5''	1
98	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
100	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
101	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 12''	1

GARANTIE À VIE LIMITÉE VALCOURT

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. Les produits couverts par cette garantie doivent avoir été fabriqués après la date de révision indiquée en bas de page. Il faut fournir une preuve d'achat (facture datée), le nom du modèle et le numéro de série au détaillant VALCOURT lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation. Les dommages provenant d'une mauvaise utilisation, d'un usage abusif, d'une mauvaise installation, d'un manque d'entretien, de surchauffe, de négligence ou d'un accident pendant le transport, d'une panne de courant, d'un manque de tirage ou d'un retour de fumée ne sont pas couverts par la présente garantie.

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 compétent reconnu 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 à l'appui de la réclamation. Les produits retournés doivent être expédiés port payé au fabricant pour étude. Si le produit est défectueux, le fabricant réparera ou remplacera le produit défectueux. 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 compétent reconnu doit d'abord être approuvé par le fabricant. 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. 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 de 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 de quelque nature que ce soit 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 octobre 2011.

DESCRIPTION	**APPLICATION DE LA GARANTIE**	
	PIÈCES	**MAIN-D'ŒUVRE**
Chambre de combustion (soudures seulement), pièces coulées, échangeur de chaleur supérieur et verre céramique*.	À vie	4 ans
Plaquage* (défaut de fabrication) – sujet aux restrictions ci-dessus	À vie	n/a
Pièces de la chambre à combustion en acier inoxydable, habillages et déflecteurs, tiroir à cendres, pattes en acier, piédestal, moulures (extrusions), coupe-feu en vermiculite*, coupe-feu en *C-Cast** et tubes d'air secondaire*.	5 ans	3 ans
Pièces de la chambre à combustion en acier, moulures de vitre et ensemble de poignée.	3 ans	2 ans
Ventilateurs, capteurs thermiques, rhéostats, filage et électroniques.	2 ans	1 an
Peinture (écaillage), joints d'étanchéité, isolants, briques et laine céramique.	1 an	n/a

**Photos exigées*

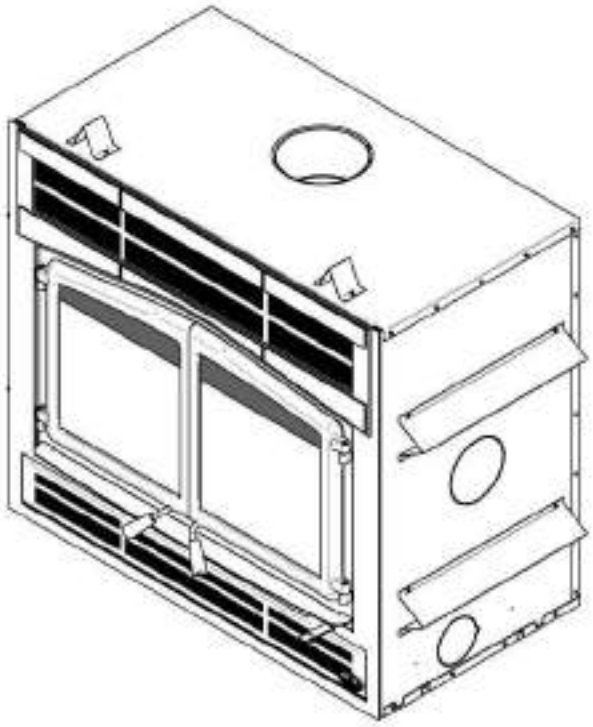
Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **VALCOURT.** Avant d'appeler ayez en main les renseignements suivants pour le traitement de votre réclamation sous garantie :

- 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 VALCOURT. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

HORIZON (Modèle OB04010)



FOYER À BOIS APPROUVÉ SELON LA PHASE II DES EXIGENCES DE L'AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AMÉRICAINE EPA ET CERTIFIÉ CONFORME À LA NORME 2020 BOIS DE CORDE

EPA
≤2.5 g/

Inscrit comme conforme aux normes
ULC-S610 et UL 127

www.osburn-mfg.com

Fabriqué par :
Fabricant de poêles international inc.
250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec), Canada, G3A 2H3
Service après-vente: 1-877-356-6663 Courriel: tech@sbi-international.com

VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CE MANUEL POUR RÉFÉRENCE

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

45857F
Imprimé au Canada
2024-08-20

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS OSBURN

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS ET/OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **SBI - FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN 7

1 Sécurité 7

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien 7

2 Renseignements généraux 10

2.1 Performances de l'appareil(1) 10

2.2 Caractéristiques générales 11

2.3 Mesures 12

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 14

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 14

2.6 L'engagement de SBI envers vous et l'environnement 15

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 15

3 Combustible 16

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 16

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 16

3.1.2 Essences d'arbres 16

3.1.3 Longueur des bûches 17

3.1.4 Grosseur des bûches 17

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 18

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 19

3.2 Bûches usinées 19

4 Utilisation du foyer 21

4.1 Fonctionnement du ventilateur 21

4.2 Les premières attisées 21

4.3 Faire du feu 22

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 22

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 22

4.3.3 Deux bûches parallèles 22

4.3.4 Utilisation des allume-feux 23

4.4 Comment entretenir un feu de bois 23

4.4.1 Conseils généraux 23

4.4.2 Enlèvement de la cendre 23

4.4.3 Déplacement des braises 24

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 24

4.4.5 Réduire l'admission d'air 25

4.4.6 Faire différents feux pour différents besoins 28

4.4.7 Chargement de certification EPA 28

4.4.8 Temps de combustion maximum 29

4.4.9 Comment placer les bûches 29

5 Entretien de votre système de chauffage au bois 30
5.1 Entretien du foyer 30
5.1.1 Entretien du fini plaqué 30
5.1.2 Nettoyage de la vitre 30
5.1.3 Ajustement de la porte 31
5.1.4 Alignement des portes 32
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte 32
5.1.6 Remplacement de la vitre 34
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer 36
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 36
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? 36
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? 36
5.2.3 Ramonage de la cheminée 37
5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée 37
5.2.5 Feu de cheminée 38
PARTIE B – INSTALLATION 39
6 Sécurité 39
6.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'installation 39
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 40
6.3 Installation du foyer 40
6.3.1 Installation des cales d'espacement 40
6.3.2 Emballage de transport 41
6.3.3 Emplacement du foyer HORIZON 41
6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles 42
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre 43
6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre 50
6.3.7 Construction de l'enceinte 51
6.3.8 Finition 54
6.3.9 Installation d'une tablette non combustible 55
7 Le système d'évacuation 56
7.1 Conseils généraux 56
7.2 Des cheminées appropriées 56
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 56
7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 56
7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 56
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 57
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 60
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 60
7.6.2 Installation avec déviation 61
7.6.3 Instructions d'installation 61

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 63
7.6.5 Protecteur de chevron 65
7.7 Protecteur thermique mural en biseau 65
7.8 Installation du support de cheminée 66
7.8.1 Support de toit universel 66
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 66
7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie 66
7.9.1 Instructions d'installation 67
7.10 Apport d'air de combustion 67
7.10.1 Apport d'air dans les maisons conventionnelles 67
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378) 69
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460) 70
ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 72
ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 74
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360) 78
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 79
ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR. 81
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 82
ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE 84
GARANTIE À VIE LIMITÉE OSBURN 88

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

http://www.osburn-mfg.com/fr/service-support-technique/enregistrement-des-garanties

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1 SÉCURITÉ

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien

ATTENTION - UTILISATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES DALLES RÉFRACTAIRES OU LES COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES BOUCHES DE CIRCULATION D'AIR CHAUD AUTOUR DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**

- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**
- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**
- **CERTAINES JURIDICTIONS AUX ÉTATS-UNIS EXIGENT UN APPORT D'AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR POUR LE FOYER. AU CANADA, UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS EXIGÉ SI UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) EST SITUÉ DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO ÉMETTRA DES ALERTES SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SI VOUS ÊTES TENU D'INSTALLER UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR, IL EST RECOMMANDÉ QUE VOUS INSTALLIEZ ÉGALEMENT UN DÉTECTEUR DE CO POUR AVERTIR EN CAS DE REFOULEMENT DE FUMÉE PROVENANT DU FOYER.**

MISE EN GARDE

- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**

NOTER QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.



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/

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil(1)

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion(2)	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal [*]	11 h	
Puissance thermique globale (min. à max)(3)(4)	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5,0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global(4) - Bûches de bois sec	64.0 % (PCS(5))	69.0 % (PCI(6))
Rendement optimal(3)(7)	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Taux moyen de CO(10)	159.0 g/h	

[*]La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

(1) Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

(2) Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

(3) La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

(4) Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

(5) Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

(6) Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

(7) Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

(8) Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

(9) Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

(10) Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) orientation est-ouest*
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

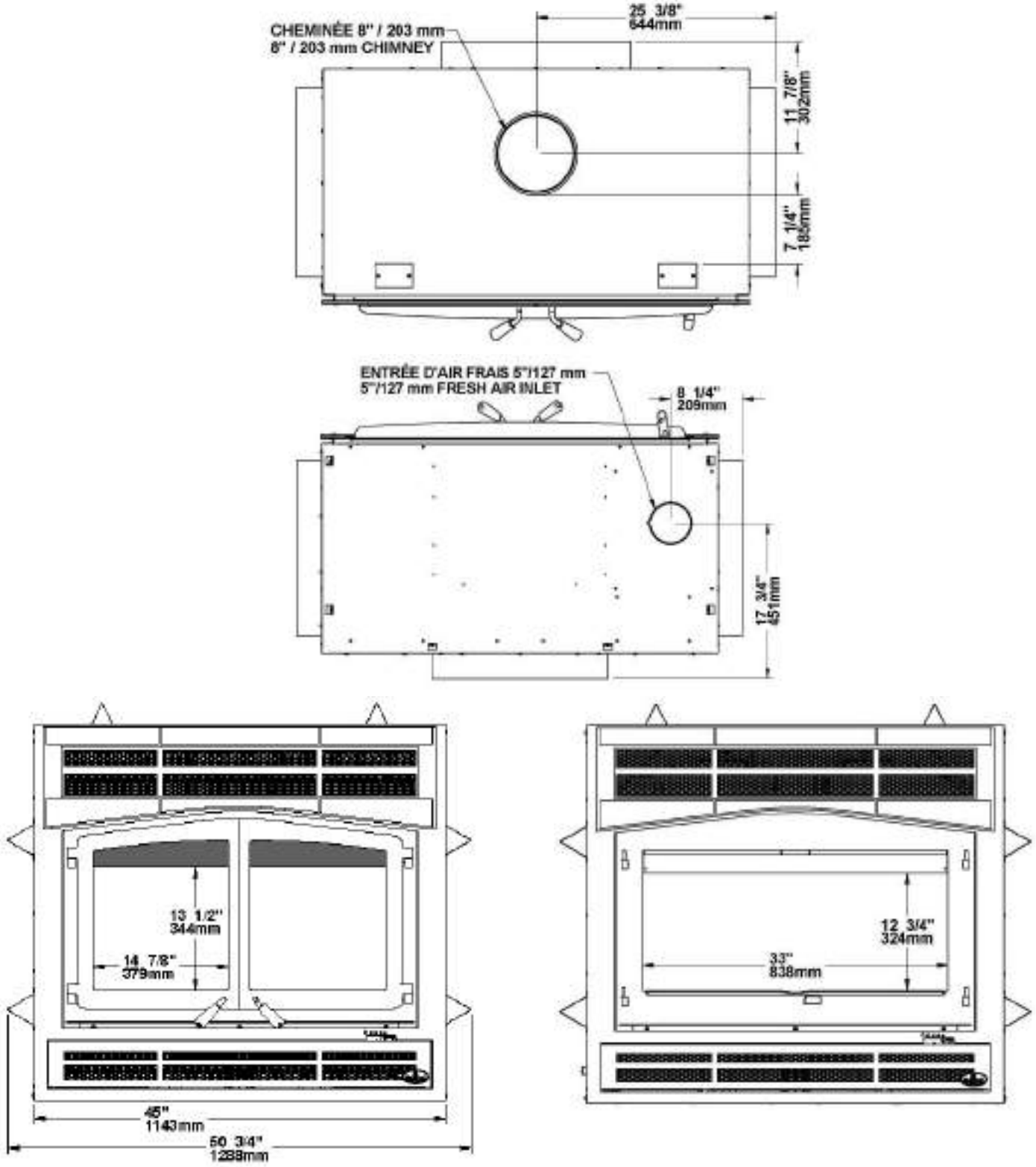
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

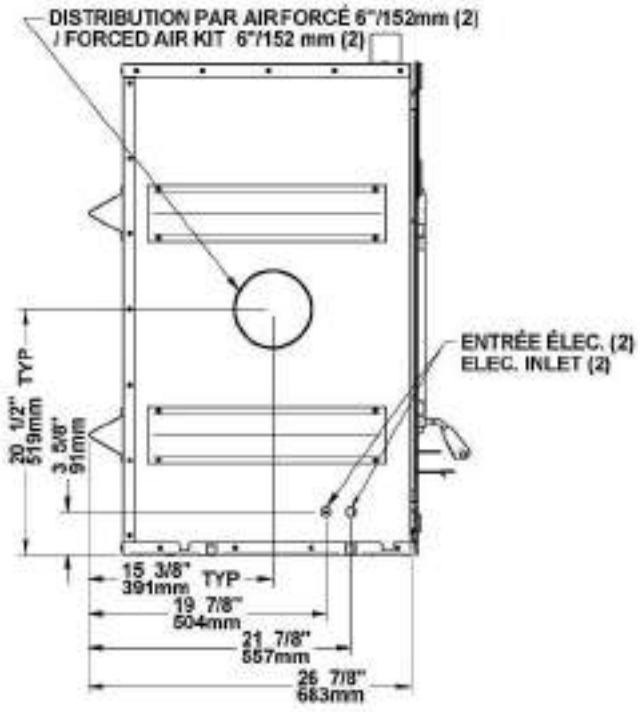
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées 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.*

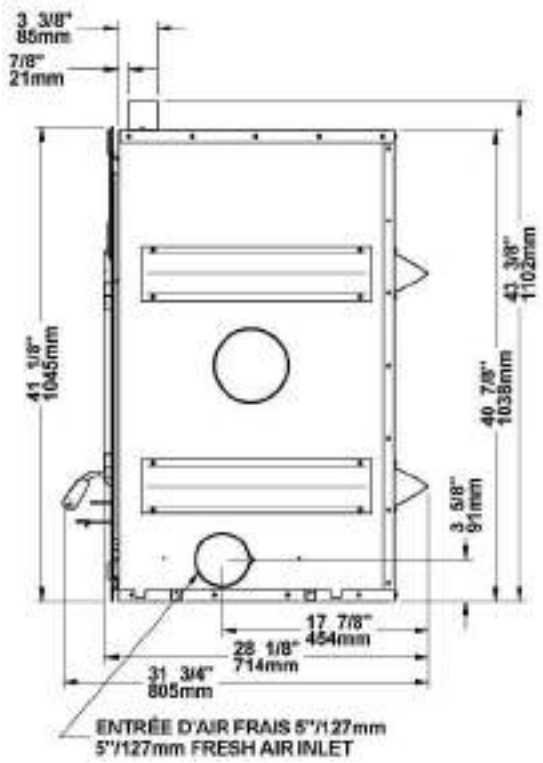
[1] *La longueur des bûches recommandées est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations voir la section 3 – Combustibles.*

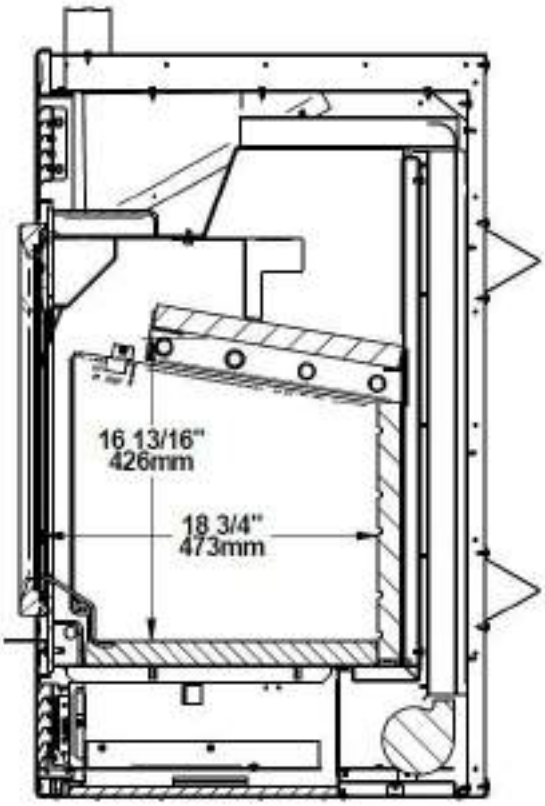
[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

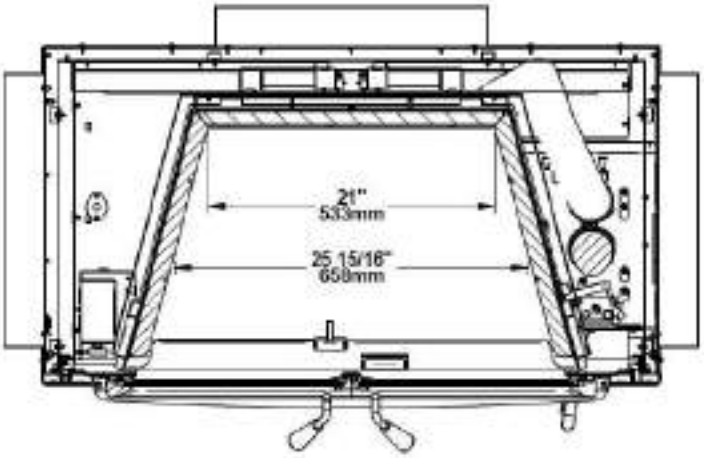
2.3 Mesures


CHEMINÉE 8" / 203 mm
8" / 203 mm CHIMNEY
25 3/8"
644mm
11 7/8"
302mm
7 1/4"
185mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127 mm
5"/127 mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm
13 1/2"
344mm
14 7/8"
379mm
45"
1143mm
50 3/4"
1288mm
12 3/4"
324mm
33"
838mm


DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152 mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP
519mm
3 5/8"
91mm
15 3/8" TYP
391mm
19 7/8"
504mm
21 7/8"
557mm
26 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/8"
1045mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
3 5/8"
91mm
17 7/8"
454mm
28 1/8"
714mm
31 3/4"
805mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
659mm

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois HORIZON sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuve peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre HORIZON signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien poêle conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 : *Combustible*** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.6 L’engagement de SBI envers vous et l’environnement

L’équipe de Cheminées Olympia 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.

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le **caisson** du poêle, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d’acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le poêle peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d’éviter d’extraire du nouveau minerai.

La couche de **peinture** de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, aussi 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 **pierre réfractaire moulée** est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d’argile. Il est recommandé de l’envoyer au dépotoir. Les tiges d’acier qui se retrouvent à l’intérieur de certaines pierres réfractaire moulée peuvent être recyclées.

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’épais 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 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.

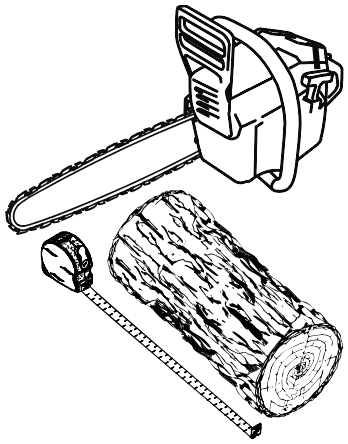
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

3.1.3 Longueur des bûches

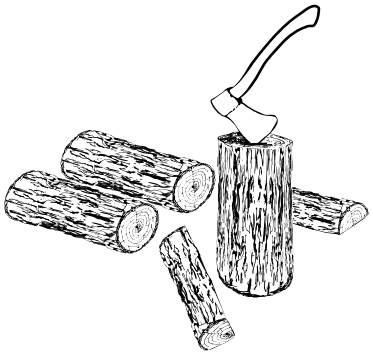
Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm).

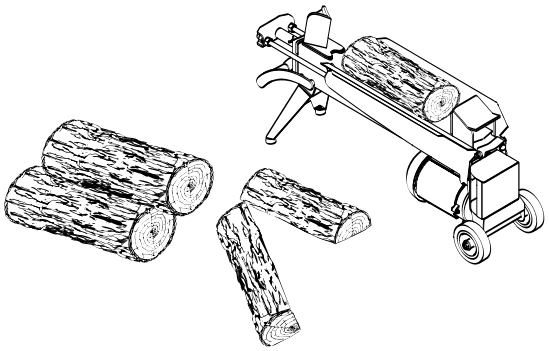
Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



3.1.4 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 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.

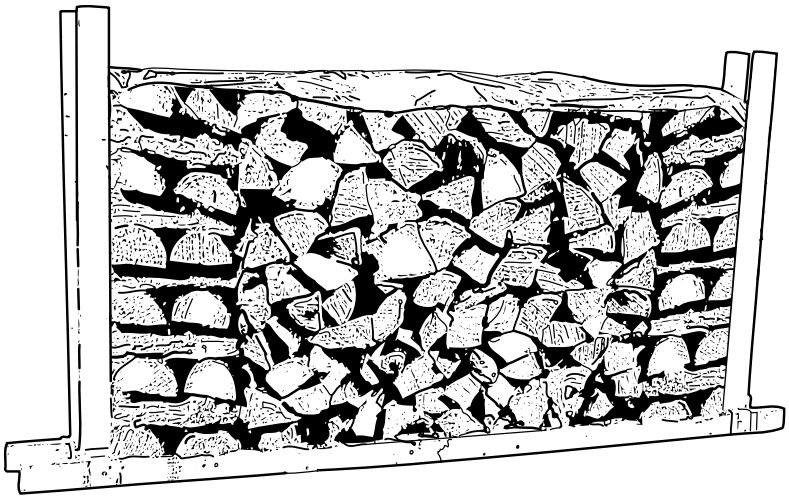




Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 5 :** ***Entretien de votre système de chauffage au bois*** pour plus d'information sur la créosote.



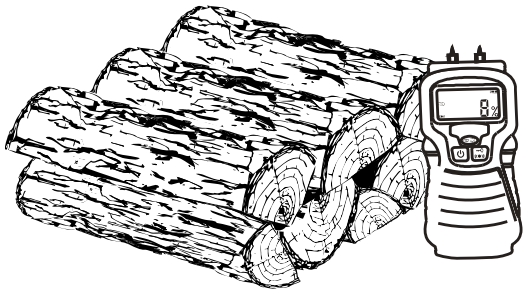
Voici quelques-unes des choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage :

- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- Le 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 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 au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.
- 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 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 mou sèche plus rapidement que le bois franc.

3.1.6 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 :

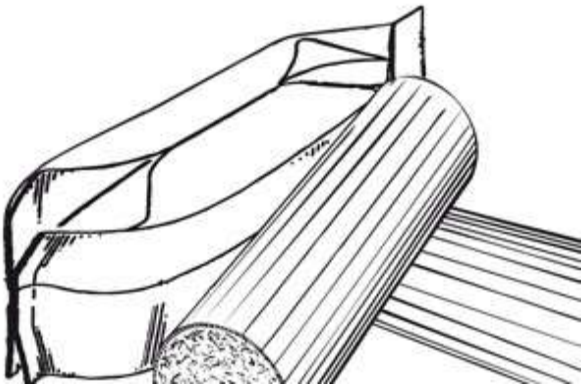
- Des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- En séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- Frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- Le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.**
- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**

- **NE PAS BRÛLER :**
  - **A. DU CHARBON;**
  - **B. DES ORDURES;**
  - **C. DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN;**
  - **D. DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS;**
  - **E. DES MATERIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;**
  - **F. DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANTS À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE;**
  - **G. DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;**
  - **H. DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;**
  - **I. DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ;**
  - **J. DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX;**
  - **K. DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRE MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE;**
  - **L. DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.**

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

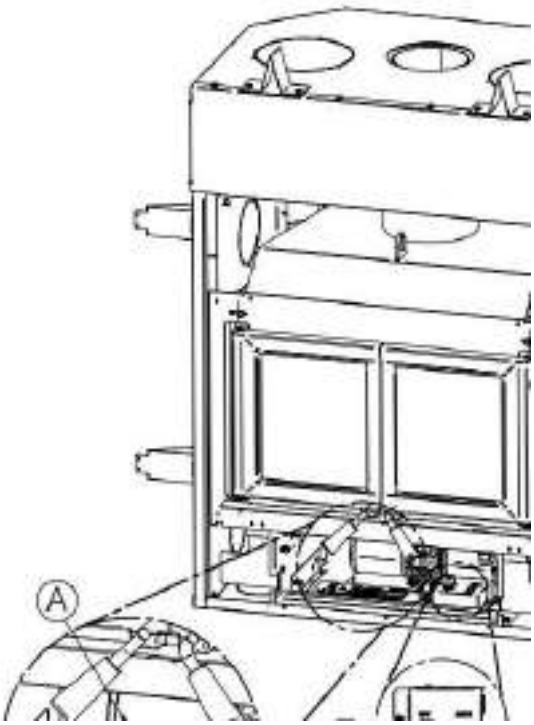
SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce poêle à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre foyer est prêt pour chauffer réellement.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

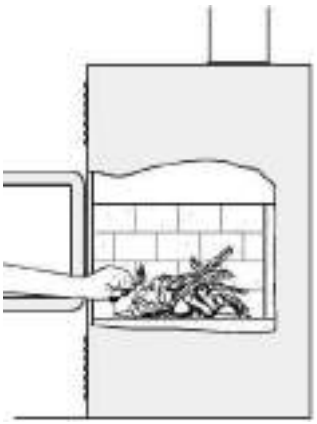
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et sec (1/2 po à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1po de 5 a 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne(2-3po) dans la chambre a combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS QUE LE FEU SE SOIT ALLUMÉ.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

<u>MISE EN GARDE :</u> PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE À FIN DE PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR PRIMAIRE.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation des allume-feux

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation Nord-Sud, 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 s'échappe du foyer lorsqu'on ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai 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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Il faudrait retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximale. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

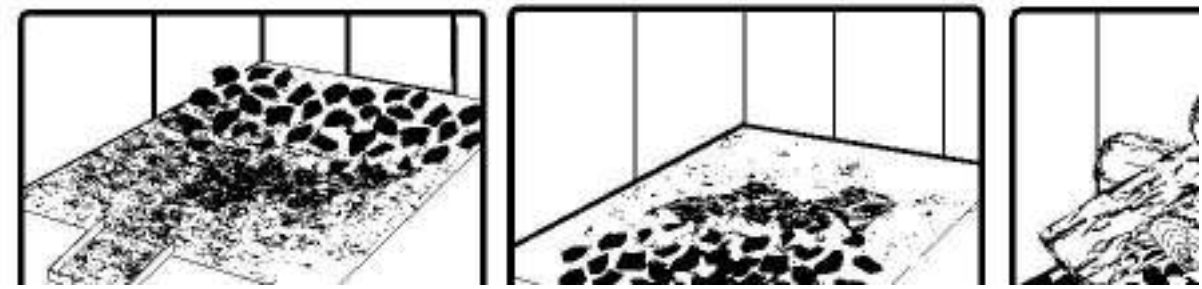
Le meilleur moment pour enlever la cendre, c'est après avoir chauffé toute la nuit lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée du foyer 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PLANCHER DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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 LE FOYER 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, le foyer et la cheminée, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l'un des secrets d'une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Réduire l'admission d'air

Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et finalement à bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air automatique qui permet de réguler la combustion.

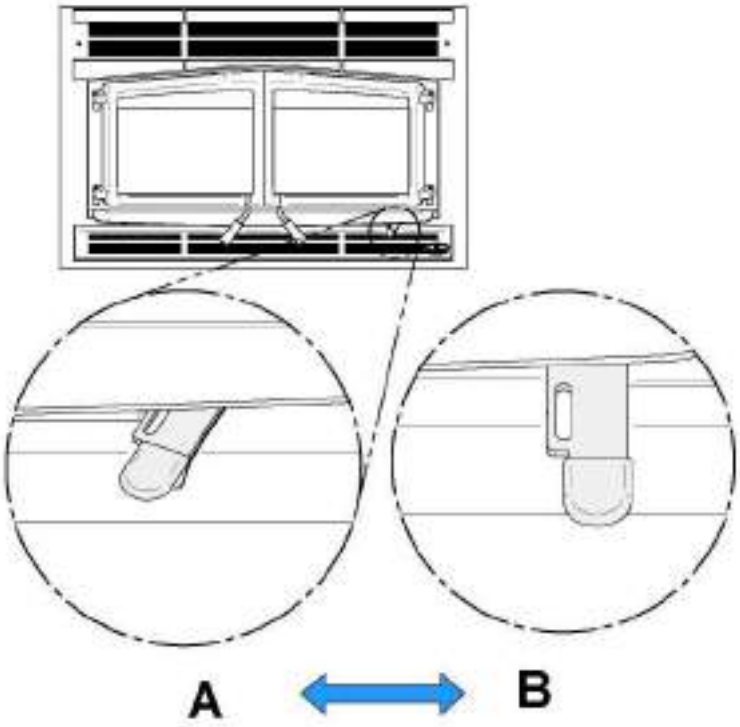
Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air automatique n'est pas en fonction.

REMARQUE

LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR AUTOMATIQUE S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal.

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A : Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois.
- Un régime de combustion maximal.

Position B : Contrôle d'air fermé. Le système de contrôle d'air automatique s'active.

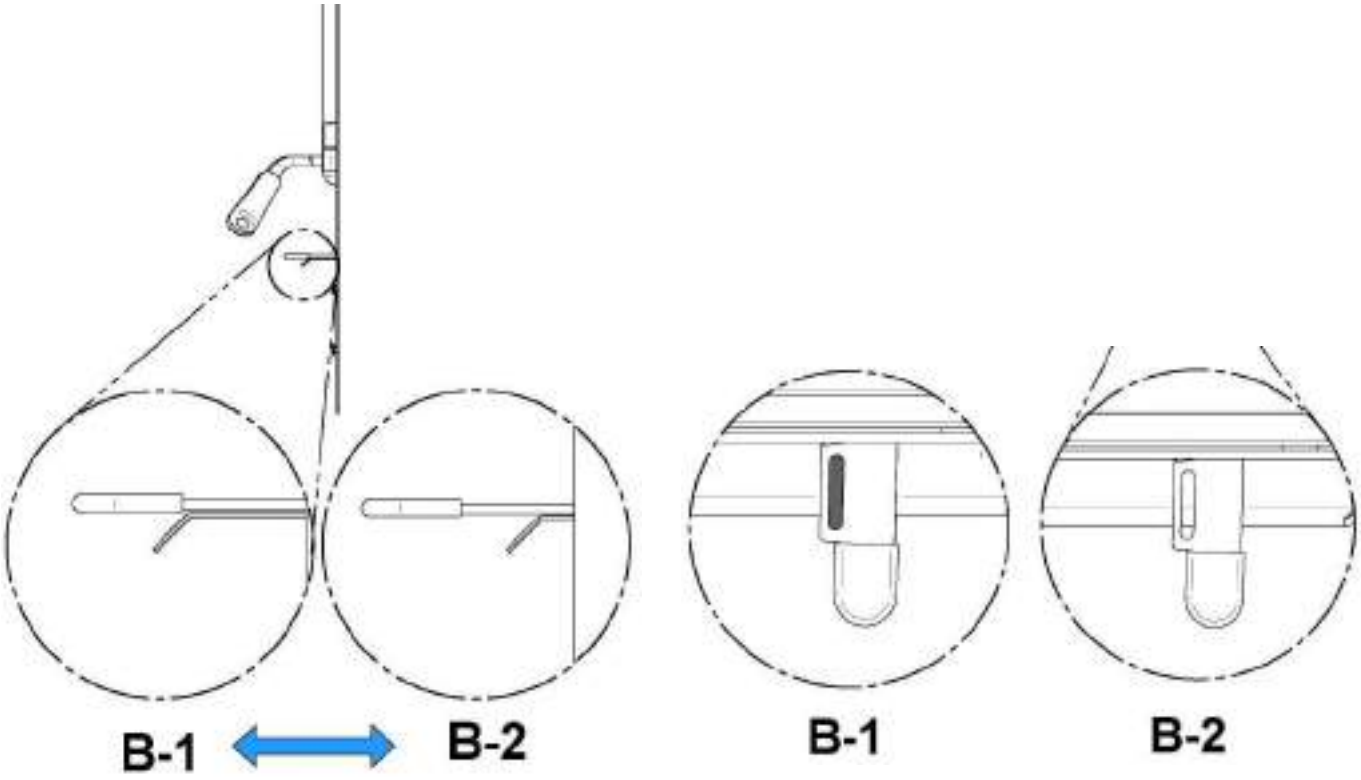
Position B-1 : Bas régime
Position B-2 : Régime de combustion moyen

<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

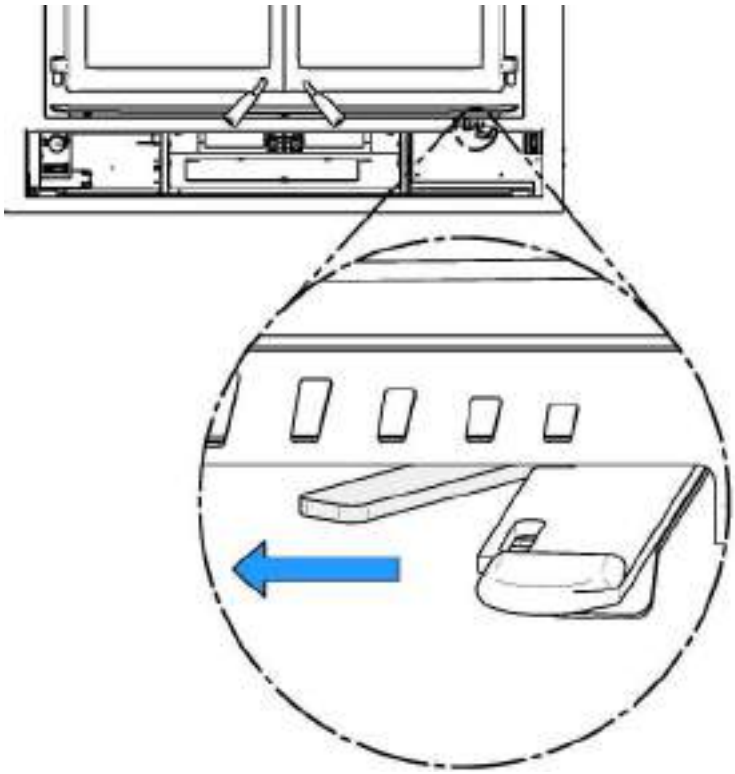
A : Démarrage ou Combustion maximale.

B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.



Dans la position B, il est aussi possible de fermer l'alimentation d'air manuellement en cas de panne électrique en poussant la petite clé vers la gauche.



4.4.6 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 du foyer 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.

4.4.7 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utilisées lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.7.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit morceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orientation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première rangé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud directement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les premiers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à combustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.7.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.8 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.9 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu, mais la quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement, mais l'on peut mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 dalles 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. Si vous allumez chaque charge à chaud au début d'un cycle comme décrit ci-dessus, cela ne causera pas de détérioration prématurée du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, 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 le foyer est froid 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 quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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.

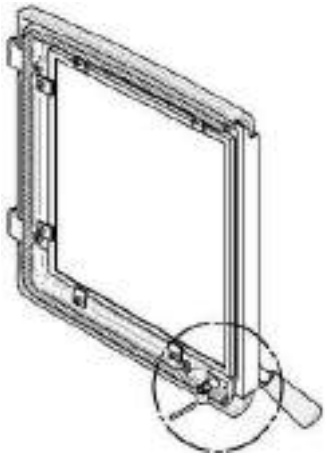
Si vous voyez des traînées brunes provenant du rebord de la vitre, il est temps de changer le joint d'étanchéité sur le pourtour de la vitre. Demandez à votre détaillant un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

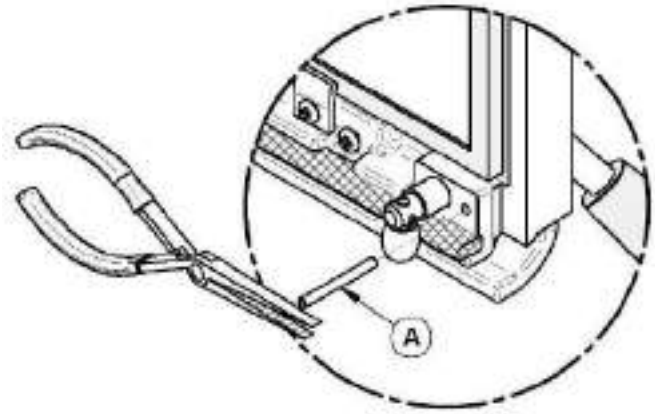
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

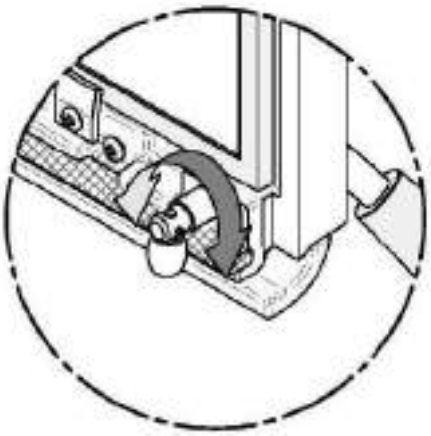
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

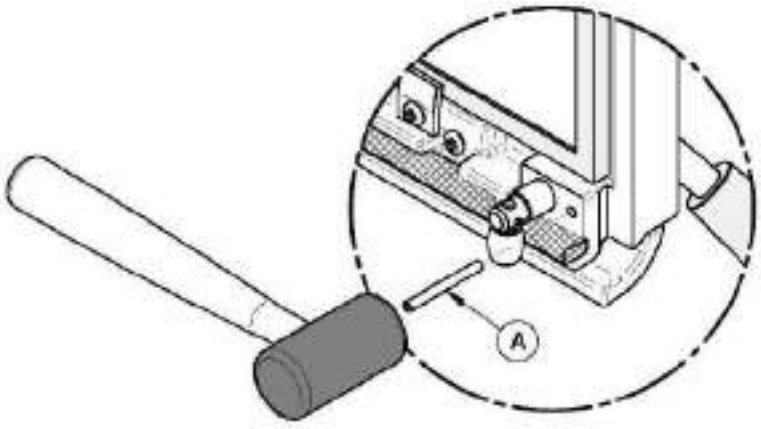




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.

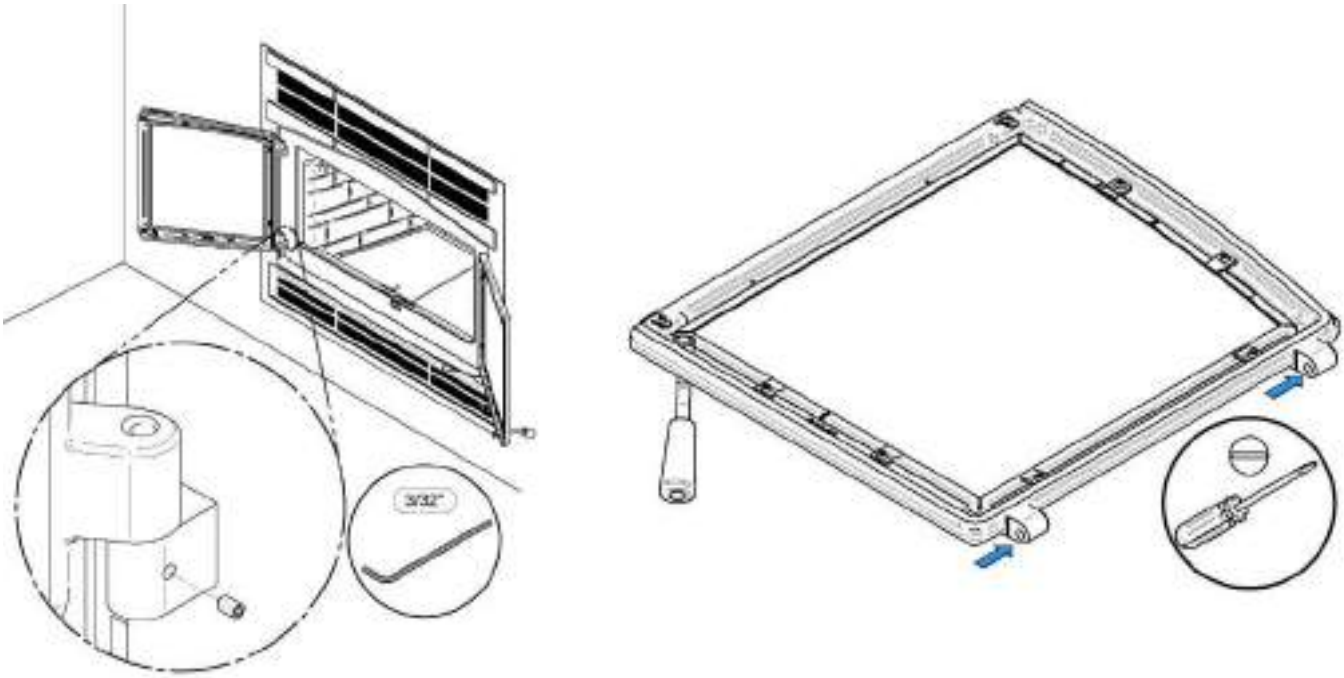


3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.



5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement, ouvrir la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situés sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clef Allen 3/32" pour libérer les tiges pentures ajustables.

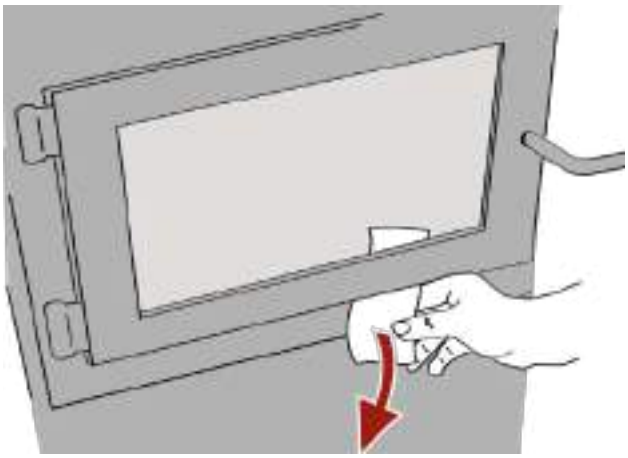


À l'aide d'un tournevis plat, tourner les tiges de pentures ajustables dans les sens indiqués pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

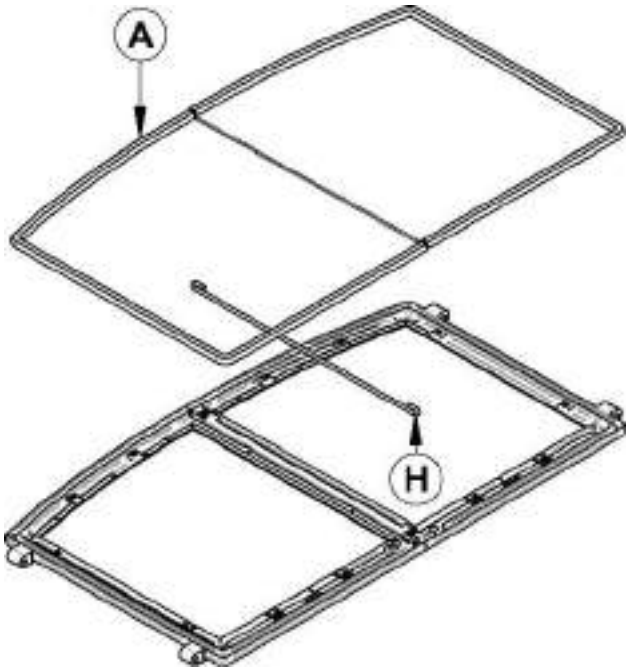
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers le silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur	Dimensions
Cadre de porte	65 ¾ " (167 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	18"	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

La vitre utilisée dans le HORIZON est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Osburn pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (Référez-vous à la section « pièces de remplacement », dans les annexes pour trouver le code approprié du produit)

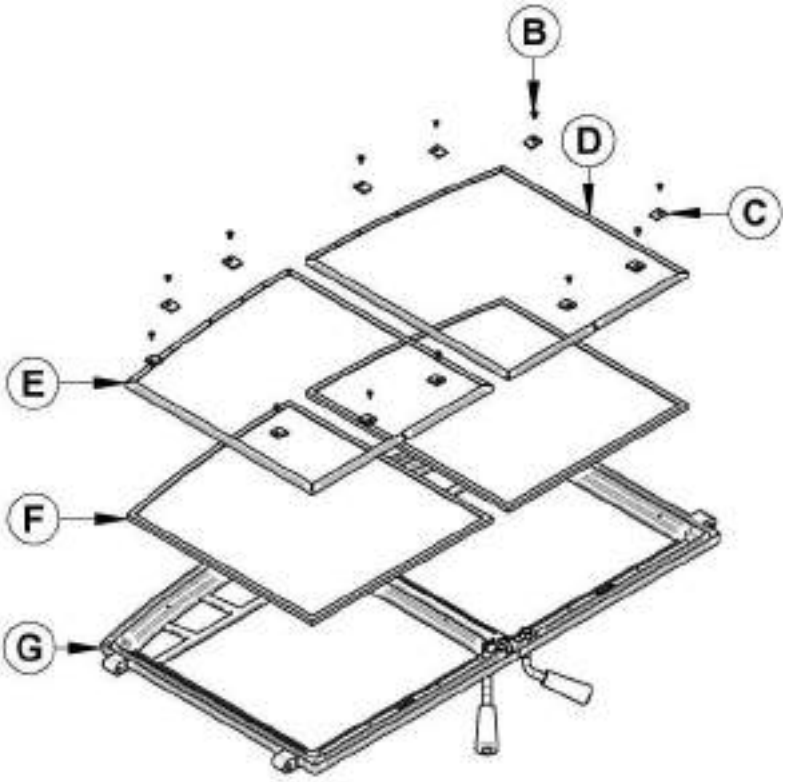
Il est possible de remplacer votre verre transparent par un ROBAX® NightFlame teinté. Ces panneaux de visualisation de flamme sont constitués d'un matériau vitrocéramique noir semi-transparent conçu pour être utilisé comme fenêtre thermique dans les foyers à effet de bloquer la vue lorsqu'il n'y a pas de feu dans la chambre à combustion. Contactez votre revendeur pour obtenir le ROBAX® NightFlame (AC02770).

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE HORIZON.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

Pour remplacer la vitre, suivez la procédure suivante :

1- Enlevez le joint d'étanchéité **(E)** placé tout autour du cadre de la porte **(G)** et son adhésif.
2- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
3- Retirez la vitre (F) et/ou les débris du cadre.
4- Installez la nouvelle vitre dans le cadre **(G)** et fixez-la en place avec le reteneurs de vis et les vis retirées précédemment.
5- Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la même procédure décrite plus haut.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.



REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire.
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE HORIZON SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée

Avant de commencer à ramoner votre cheminée, nous vous recommandons d'enlever le coupe-feu supérieur pour éviter que la suie et les résidus de créosote ne s'accumulent au-dessus du coupe-feu.

Procédez comme suit pour retirer le coupe-feu :

1. Enlevez le tube d'air avant en retirant la goupille sur le côté du tube. Les tubes sont situés dans le haut de la chambre à combustion, sous le coupe-feu.
2. Soulevez le coupe-feu et glissez-le vers l'extérieur du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **Annexe 6 : *Installation des tubes d'air secondaires et du coupe-feu*** pour plus de détails.

5.2.5 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au tableau 3.

Pièces nécessaires

- Foyer HORIZON;
- Façade de style contemporain
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au tableau 3 comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation

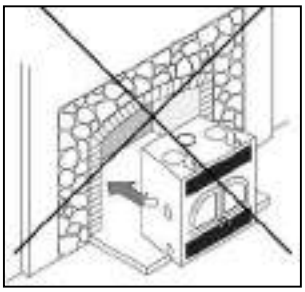
Équipement additionnel (optionnel)

- Ensemble de distribution par air forcé
- Tuyau flexible isolé pour ensemble de distribution par air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Résumé des 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).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**



6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer

Lorsqu'il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois HORIZON convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe et la norme CSA C22.1 Code canadien de l'électricité en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances et le ANSI NFPA 70 National Electrical Code en l'absence de code local.

REMARQUE

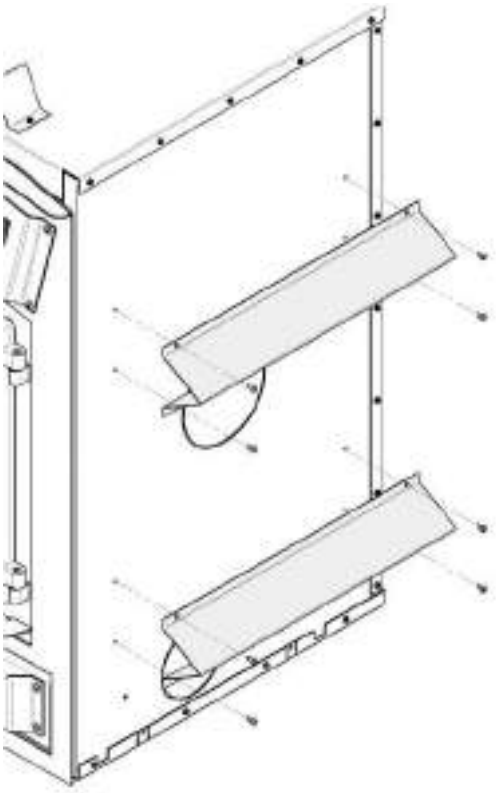
LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

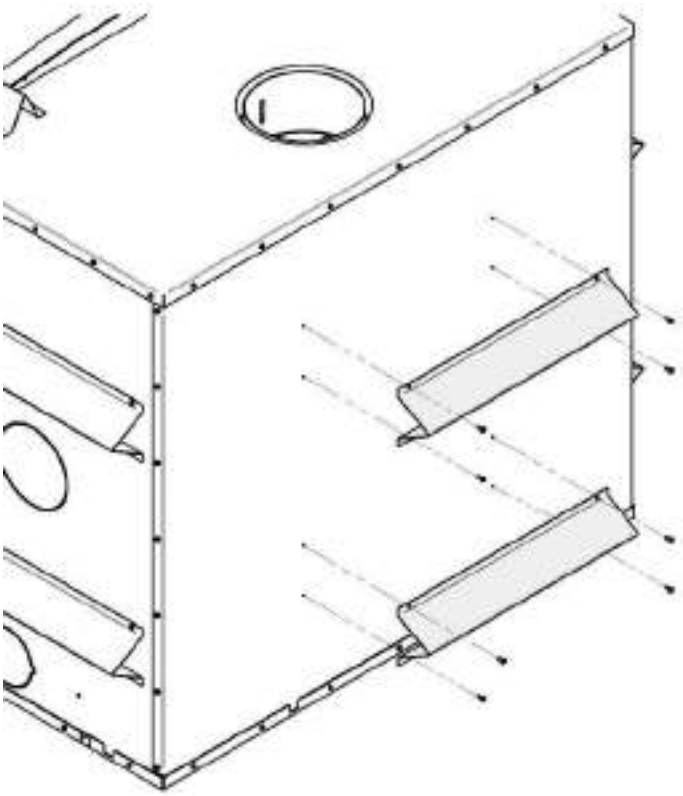
6.3.1 Installation des cales d'espacement

AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION DE VOTRE FOYER, IL EST OBLIGATOIRE D'INSTALLER LES DEUX CALES D'ESPACEMENT SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX CALES D'ESPACEMENT AU DOS DU FOYER.

Les cales d'espacement se trouvent dans la chambre à combustion du foyer et les vis se trouvent avec l'ensemble de manuel. Avec les vis fournies, installez les 2 cales d'espacement de côté et les 2 cales d'espacement au dos de celui-ci.



Cales d'espacement de côté



Cales d'espacement de dos

6.3.2 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer HORIZON avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES**

6.3.3 Emplacement du foyer HORIZON

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2** **-**

Renseignements généraux**.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

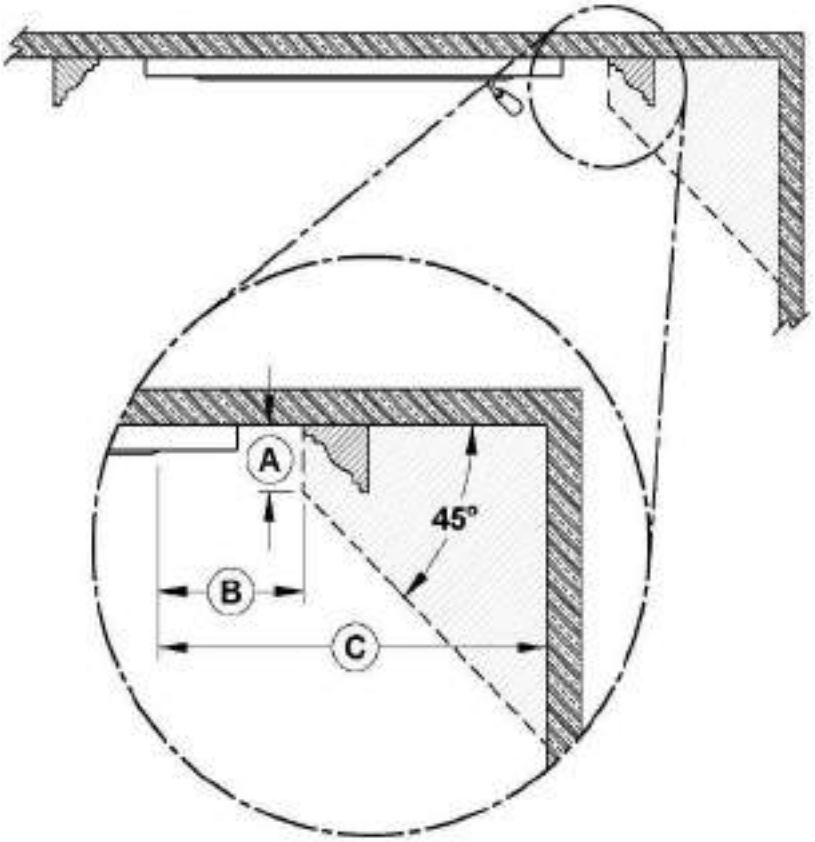
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC S610 (Canada) et UL127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement latéral

Distance minimum au mur face au foyer: 48" (1220 mm) au Canada et 36" (914 mm) au USA
Plafond : 84 po (2,13 m) mesurés de la base du foyer.
Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée :** 2" (50 mm)

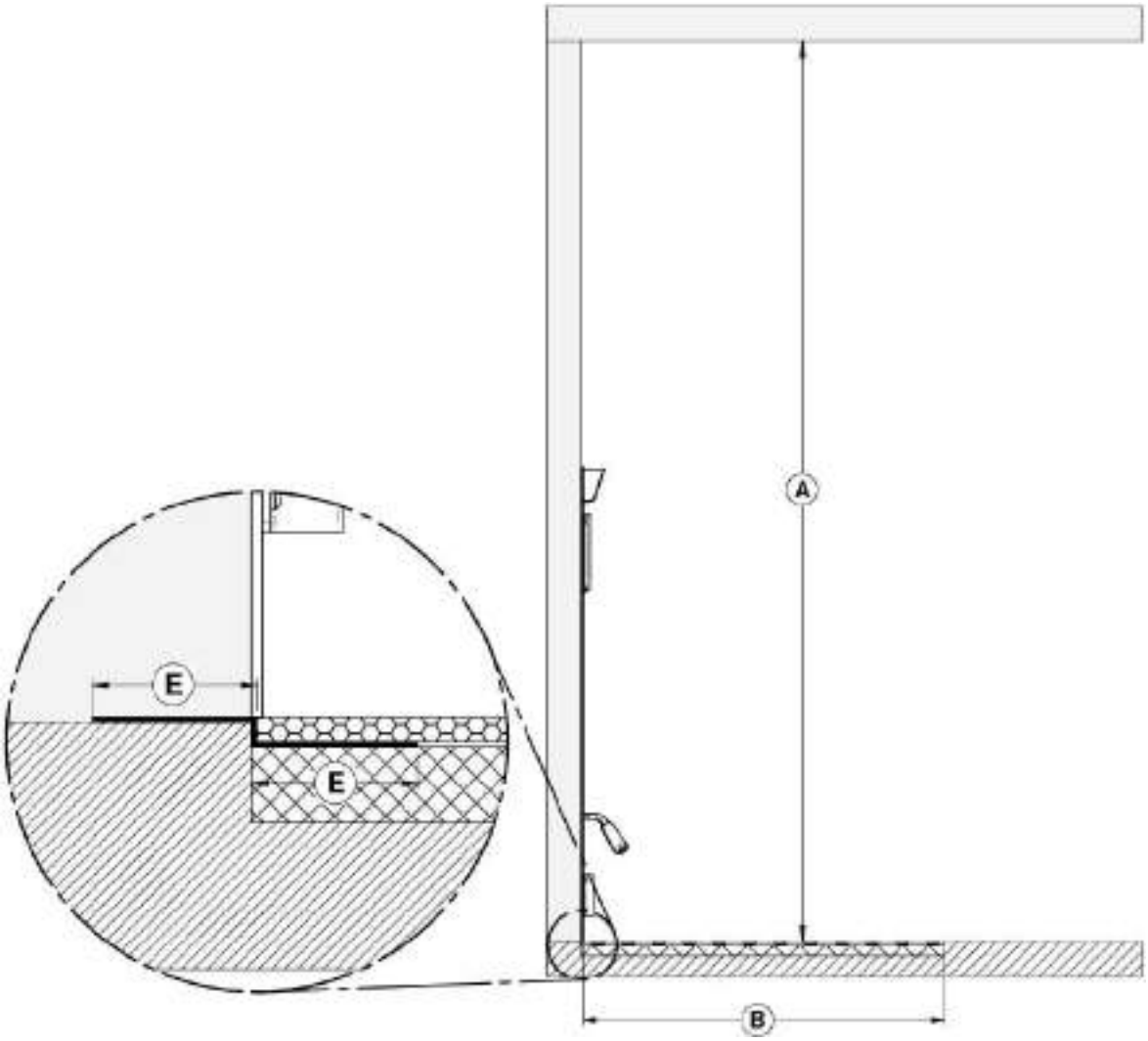
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre

Le foyer HORIZON peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURE MINIMALE
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

Matériaux combustibles
Combustible Materials

Protection de plancher
Floor protection

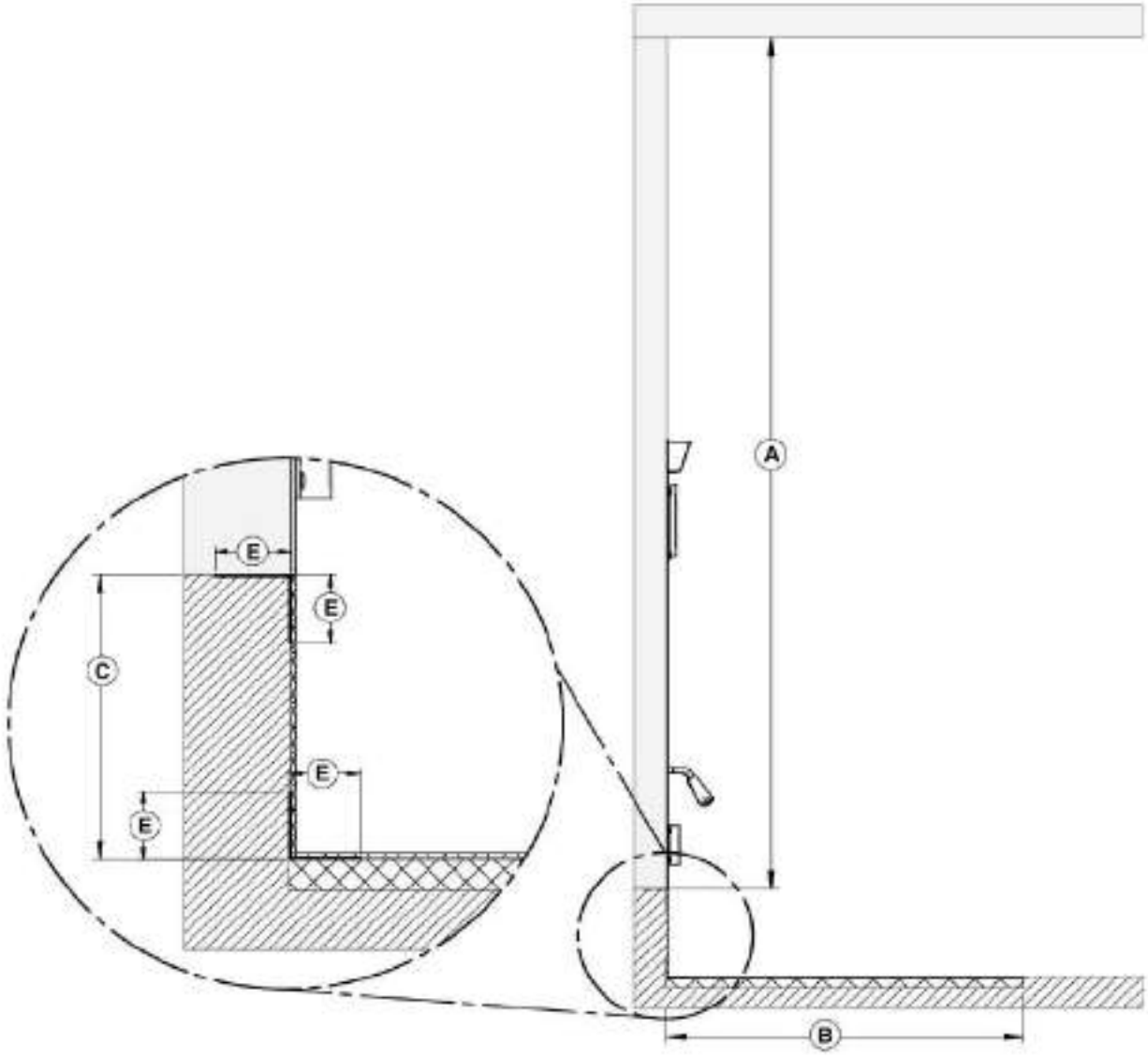
Revêtement de plancher
Floor covering

REMARQUE

La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.

6.3.5.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 "du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

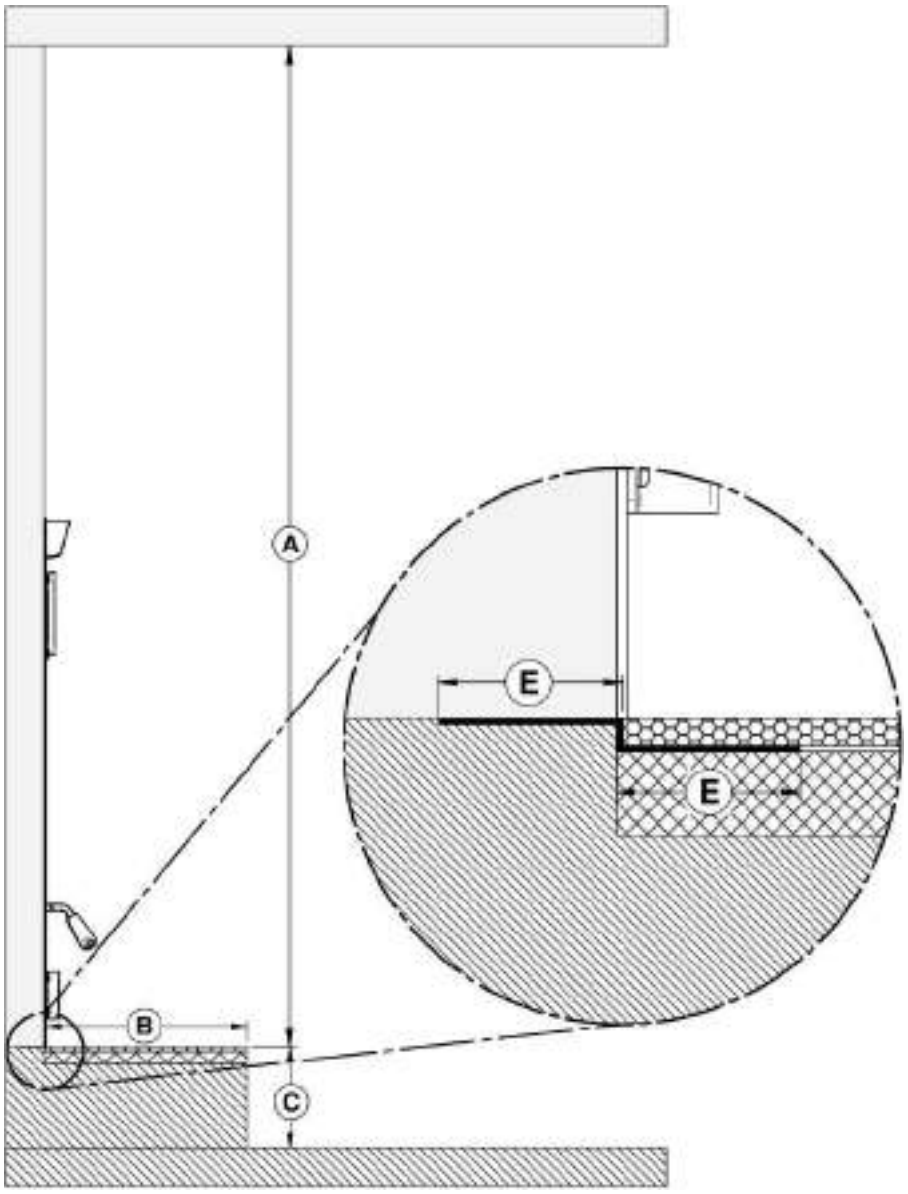


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

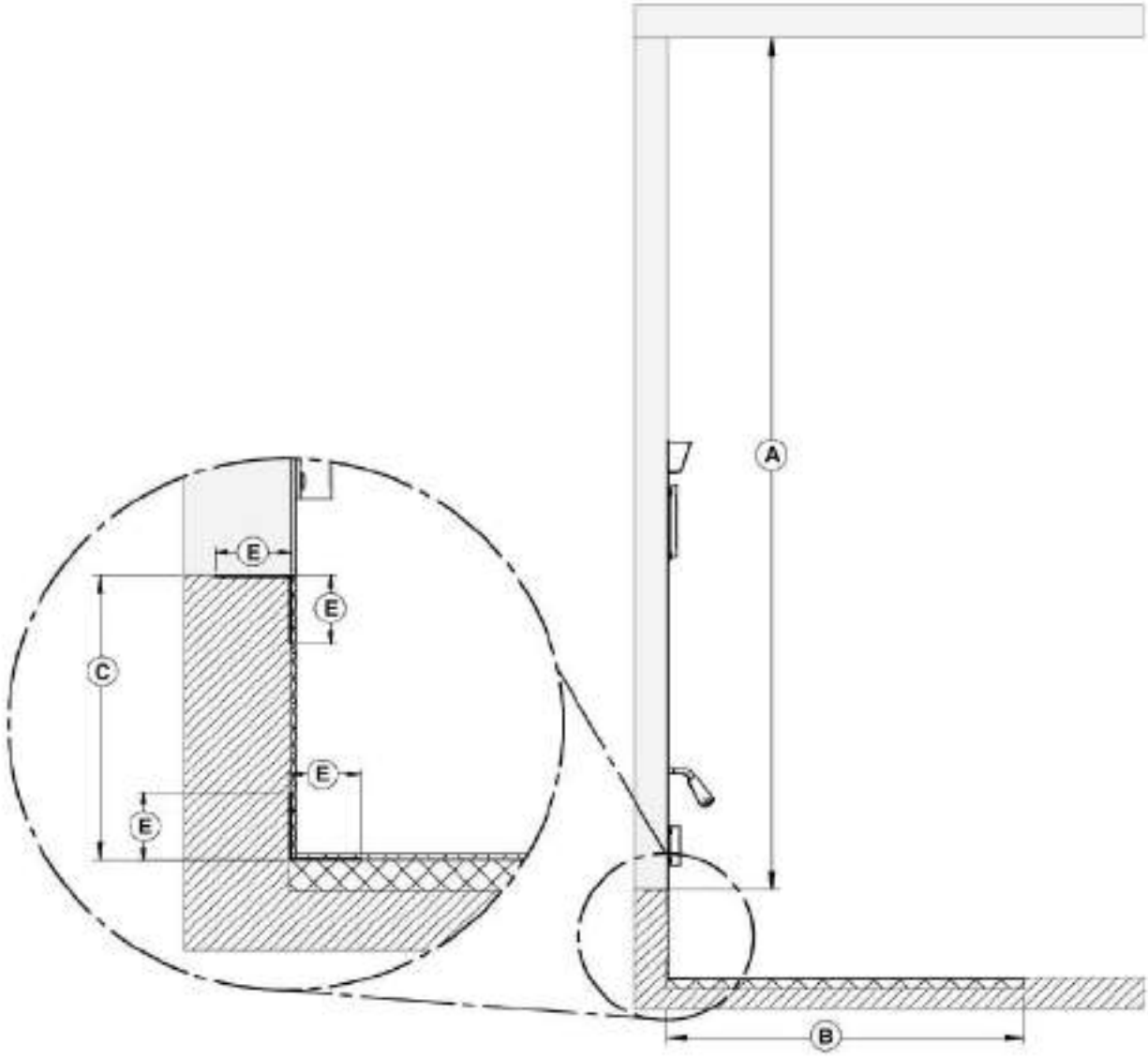


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 ″et 12 ″ du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un facteur R de 1.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

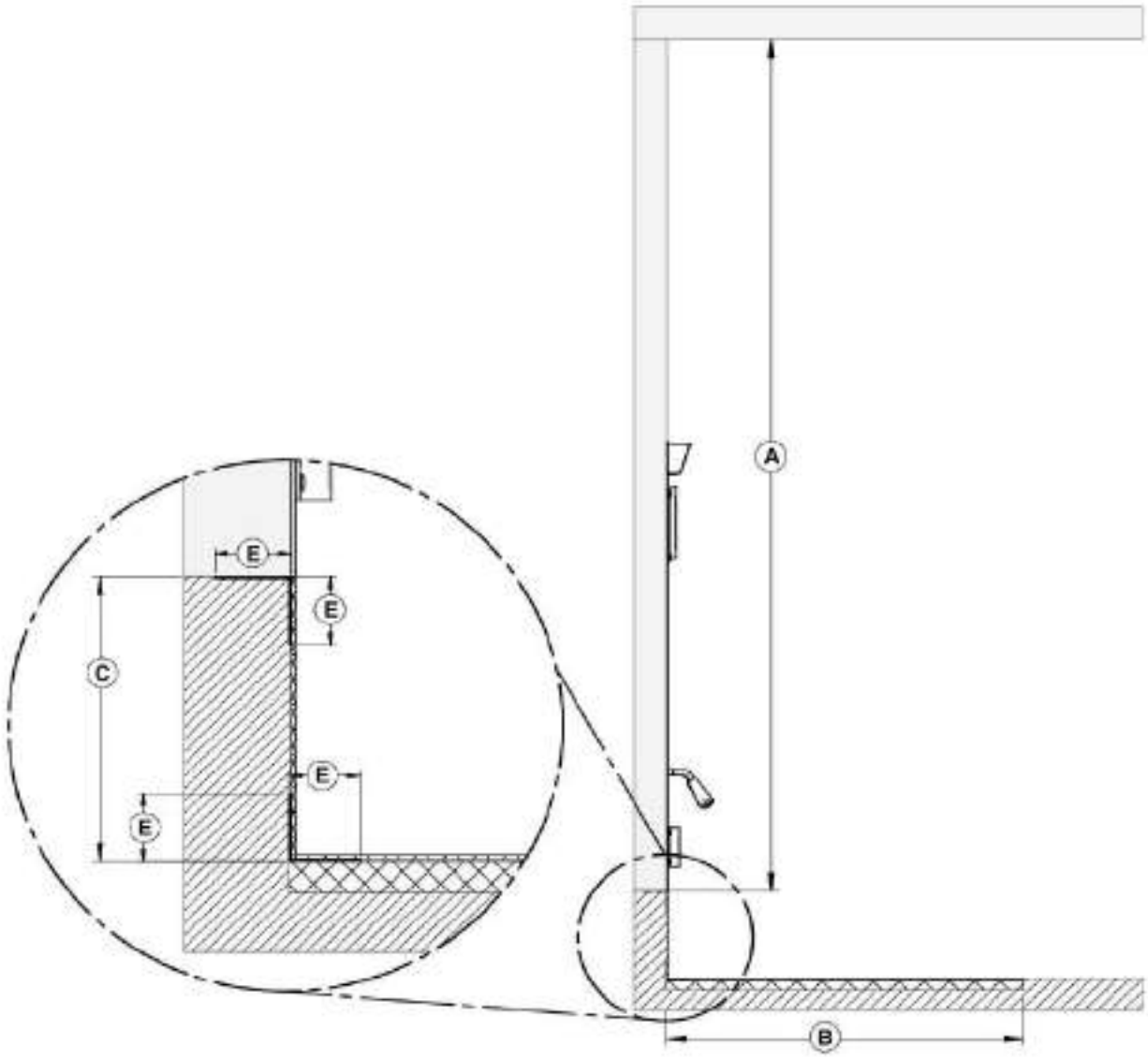


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel va être utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés pour protection du plancher.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés pour protection du plancher*.**

Exemple: Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:

4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**. Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utiliséspour protection du plancher*

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0,920**

* Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.

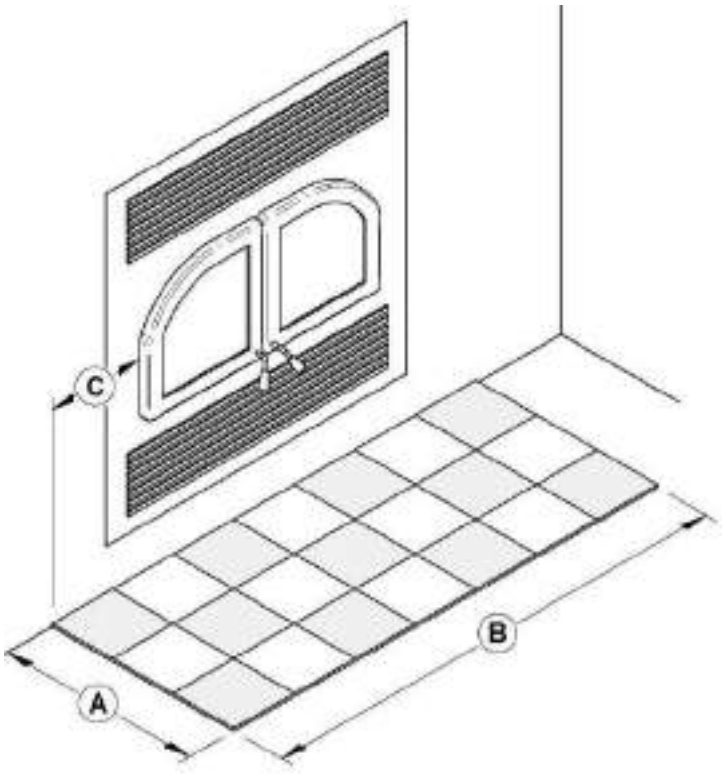
** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible.

6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevée entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevée de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.7 Construction de l'enceinte

6.3.7.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

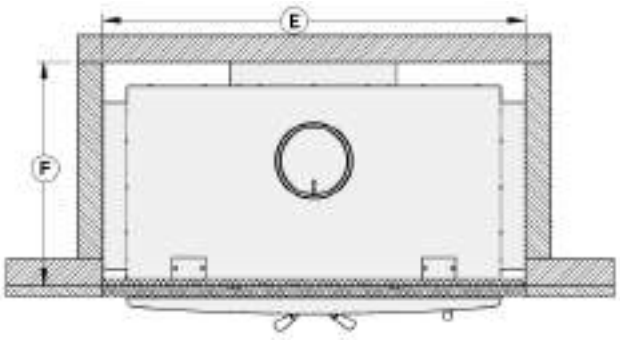
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

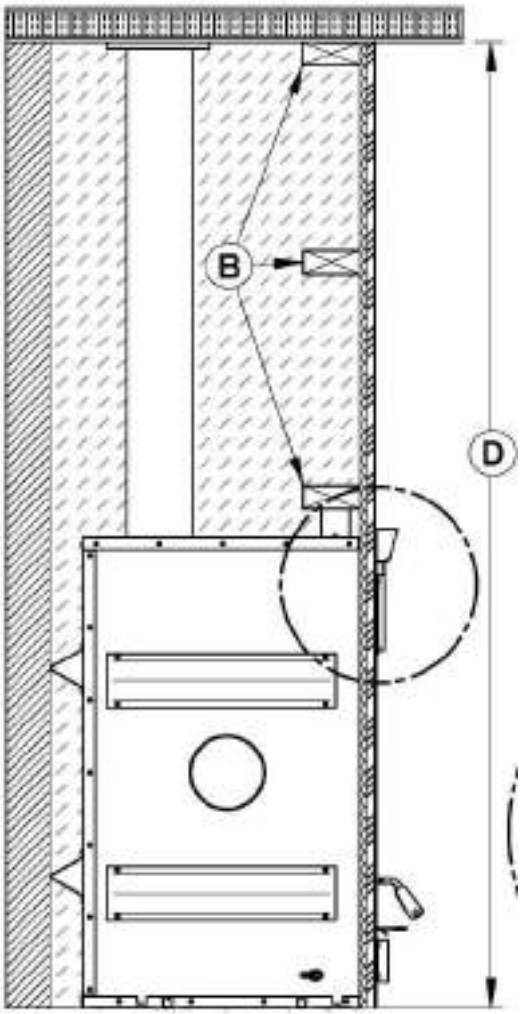
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **NE PAS METTRE D'ESPACE DE RANGEMENT DANS LE CHÂSSIS ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone



	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)

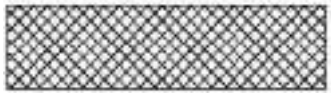


B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)



Cette section doit rester vide

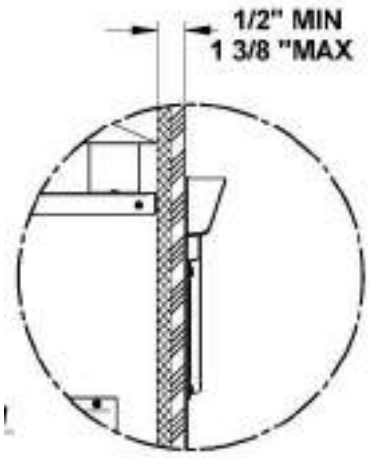


Matériau non combustible



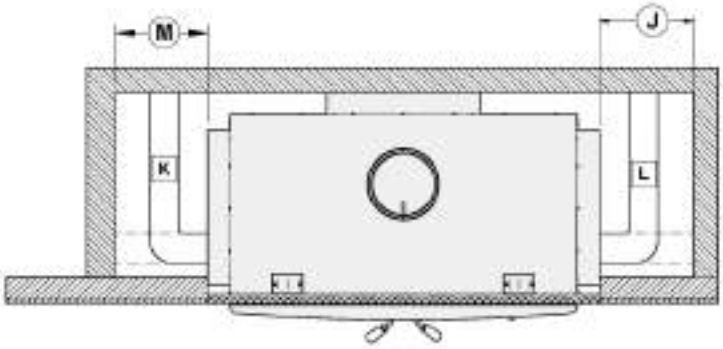
Matériau de finition non combustible

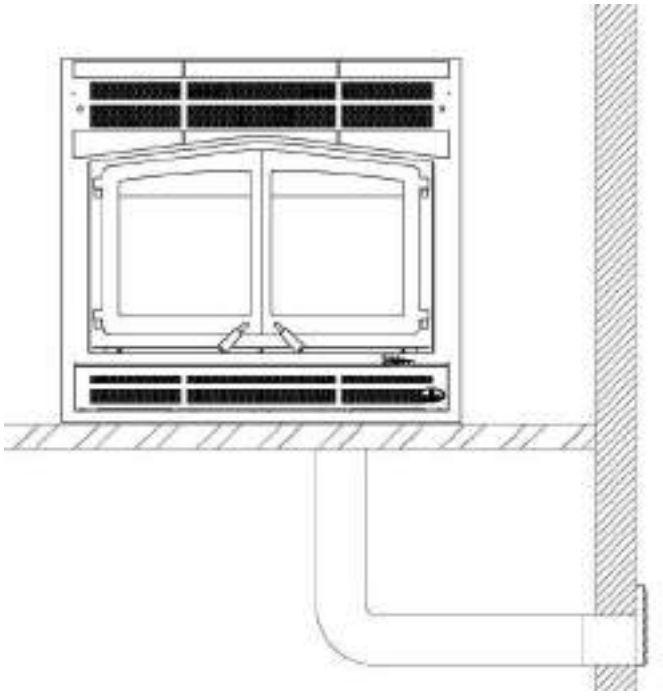
Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE	
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE. **IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.**	

6.3.7.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir l'**ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.
- Voir l'**Annexe 2 - Ensemble de distribution par air forcé (VA4460)** pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K).**





ATTENTION
LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

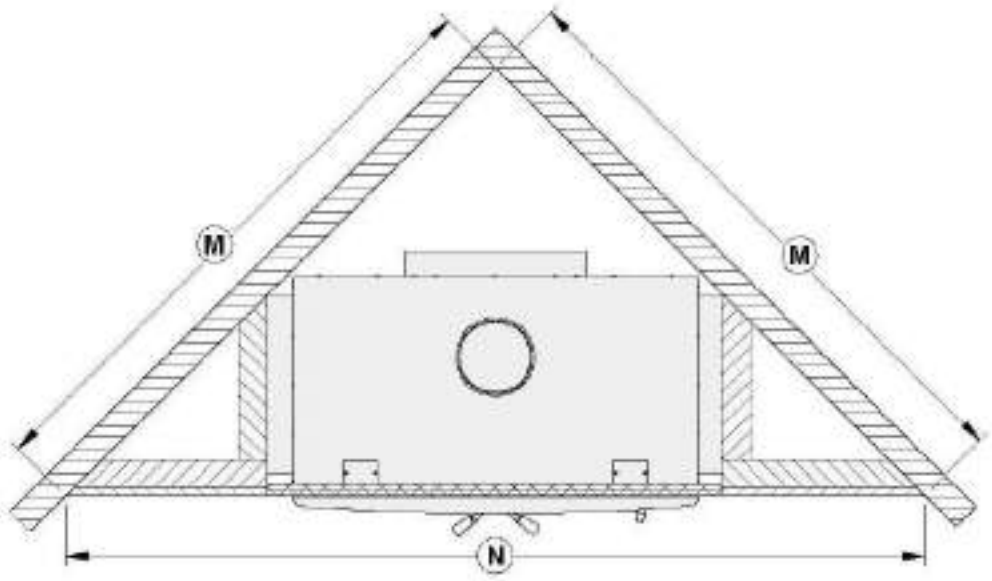
	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)**
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.7.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE

LES VALEURS M ET N SONT DES MESURES MINIMALES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉS AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS OU DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

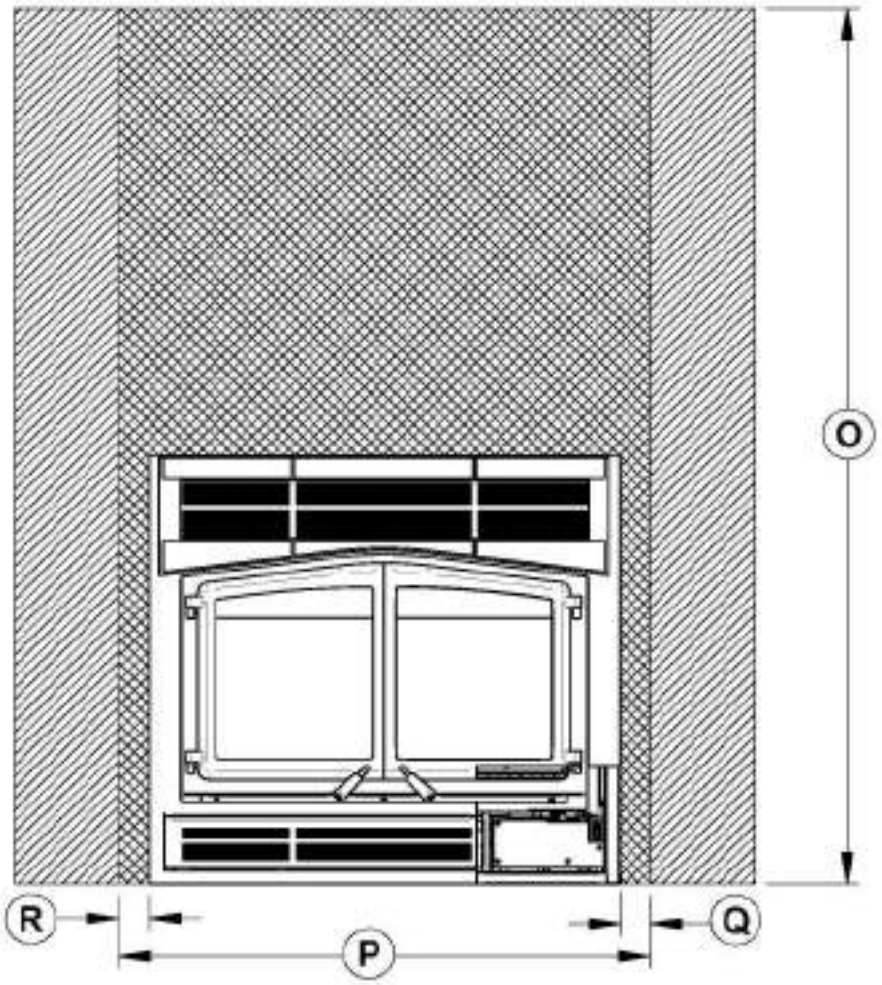
6.3.8 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non-combustibles et posséder les dimensions minimales indiquées à la figure suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

6.3.9 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériau non combustible. La tablette doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE
LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAU COMBUSTIBLE SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation, agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

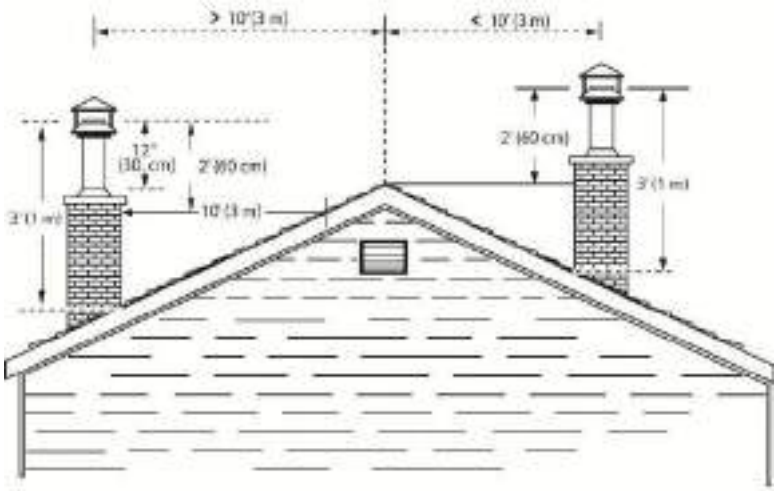
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, une trop grande admission d'air peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager sérieusement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil ainsi que sur les composants de la cheminée indiquent une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison qui est plus léger tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

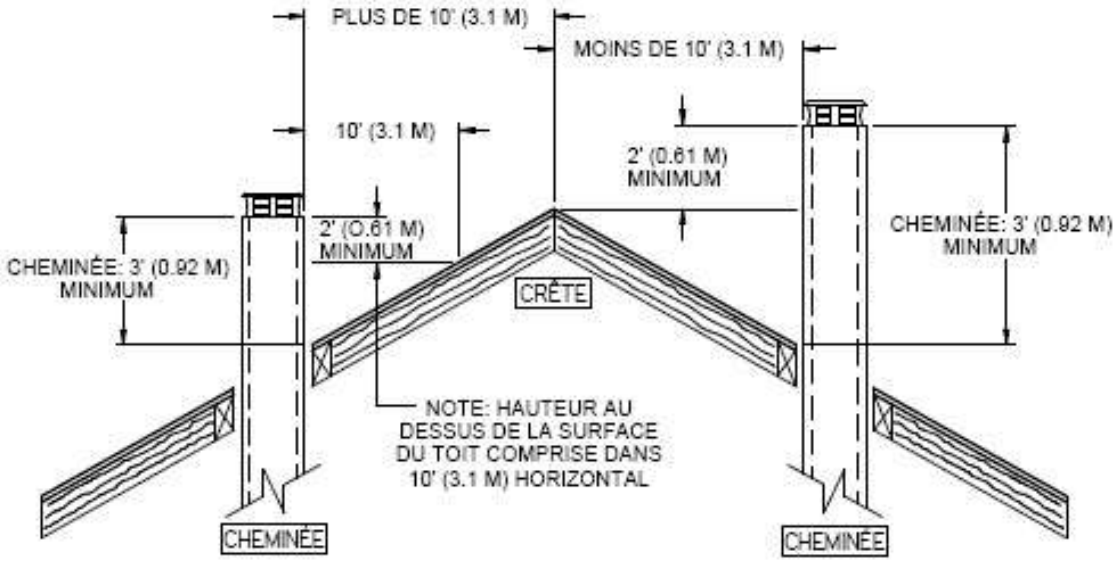
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

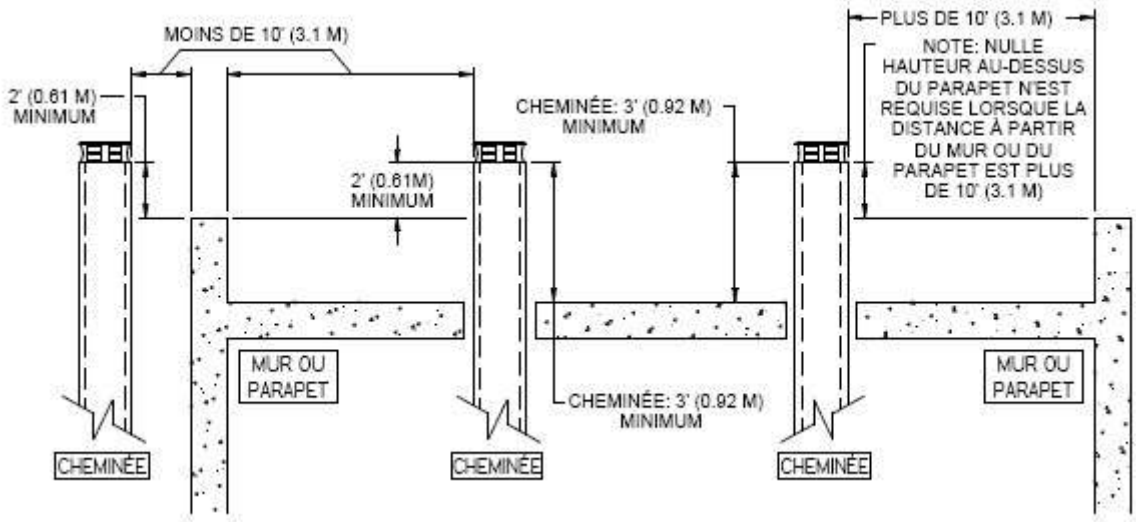


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

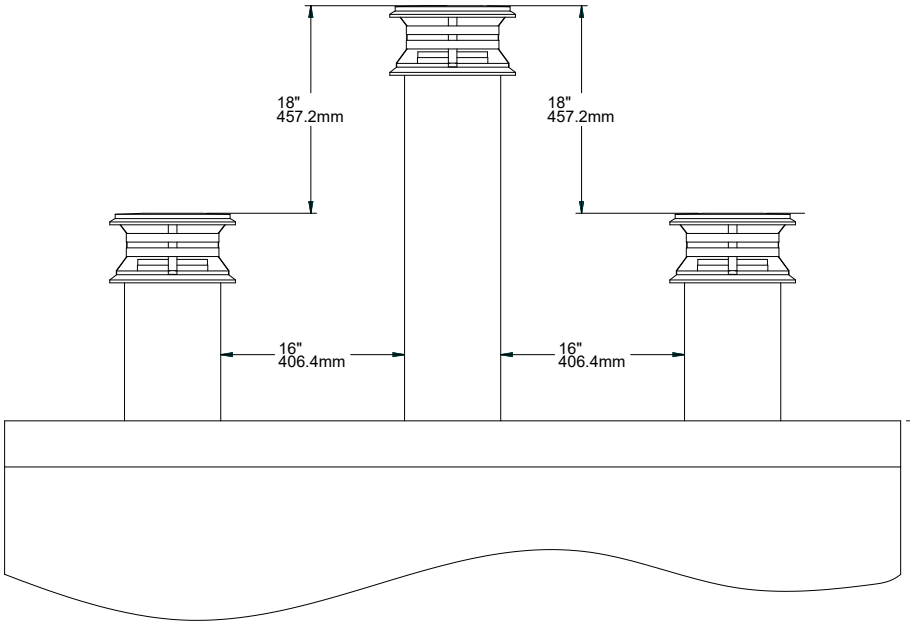
- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer HORIZON n'est classé que pour utilisation avec les cheminées énumérées au **TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE HORIZON**.
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m).
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est de 9 pieds (2,75 m) pour les cheminées Solid Pack de 2" (5 cm) et 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m). Consultez les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toit (toit en pente ou plat et distance entre la cheminée et le point le plus élevé du toit et/ou la cheminée la plus proche.)
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.

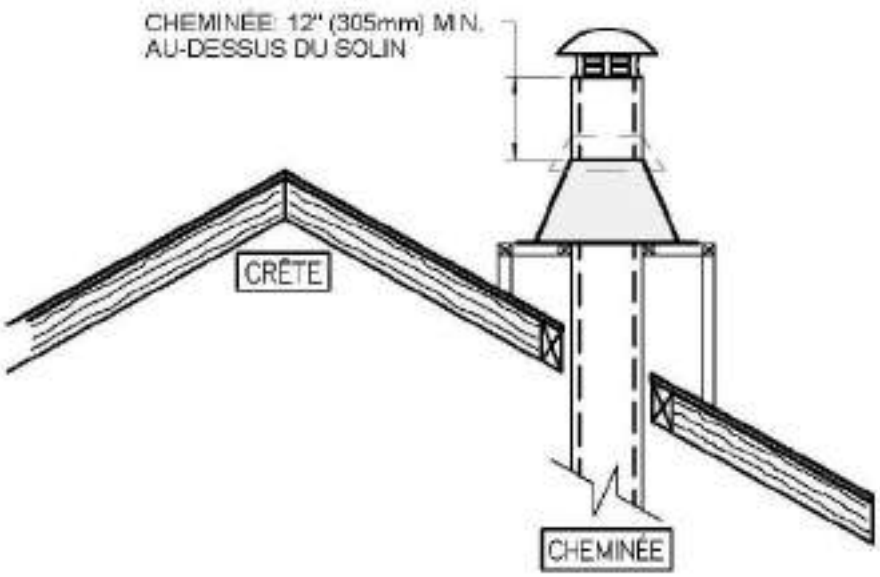
- Un chapeau doit être installé au haut de la cheminée.
- Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.





- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non-combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm) horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci à pour but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.



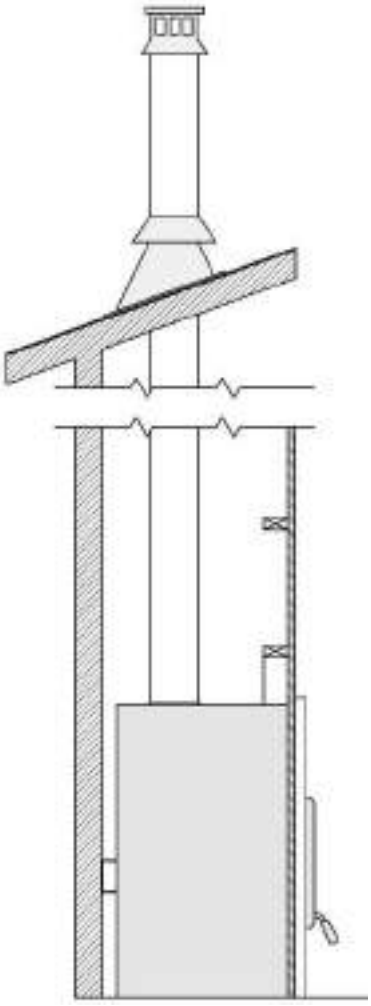


<u>Note</u> : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

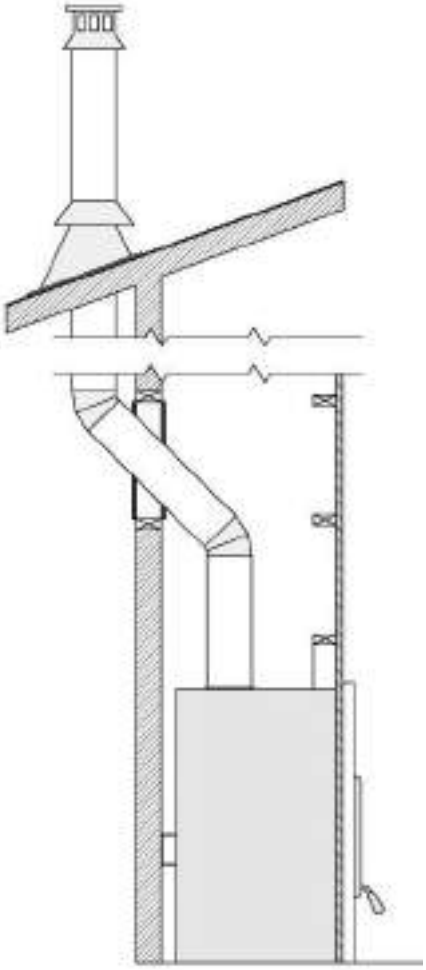
7.6 Instruction d'installation de la cheminée

Toujours vous référer au manuel d'installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non illustrées peuvent être requises.

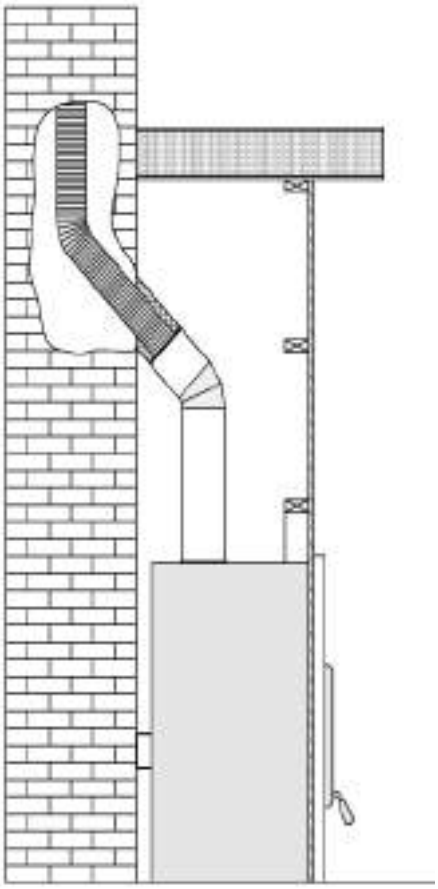
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée



Installation directe

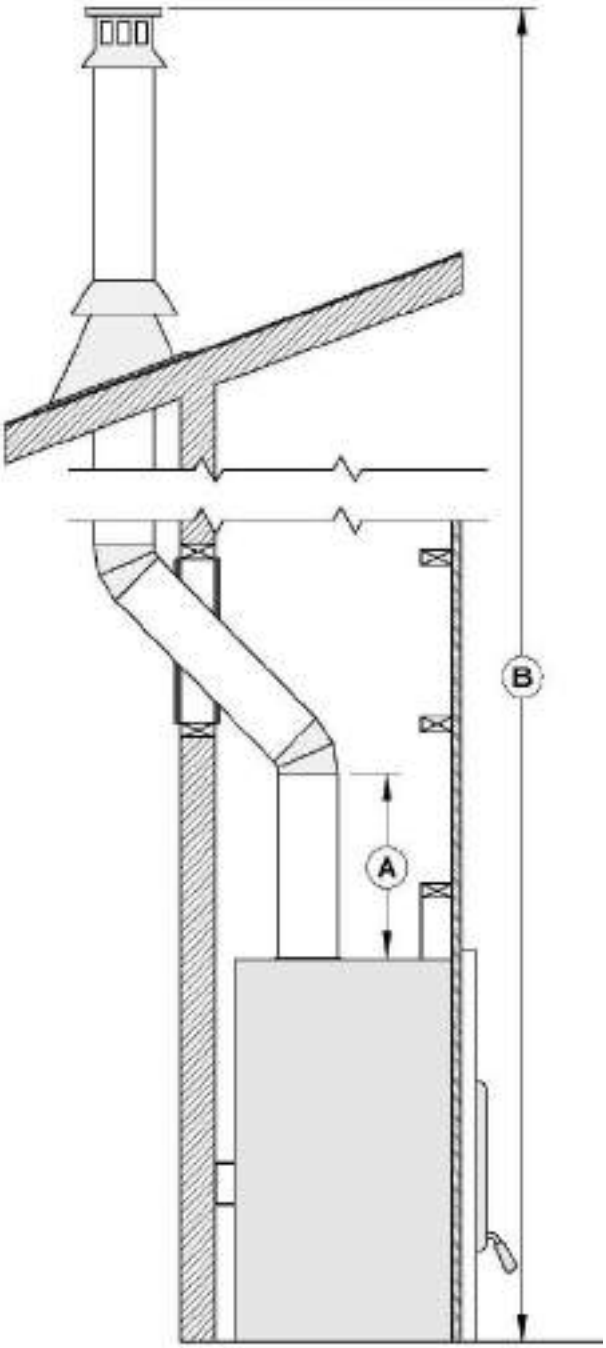


Installation avec déviation extérieure



Connexion à une cheminée de maçonnerie

7.6.2 Installation avec déviation



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

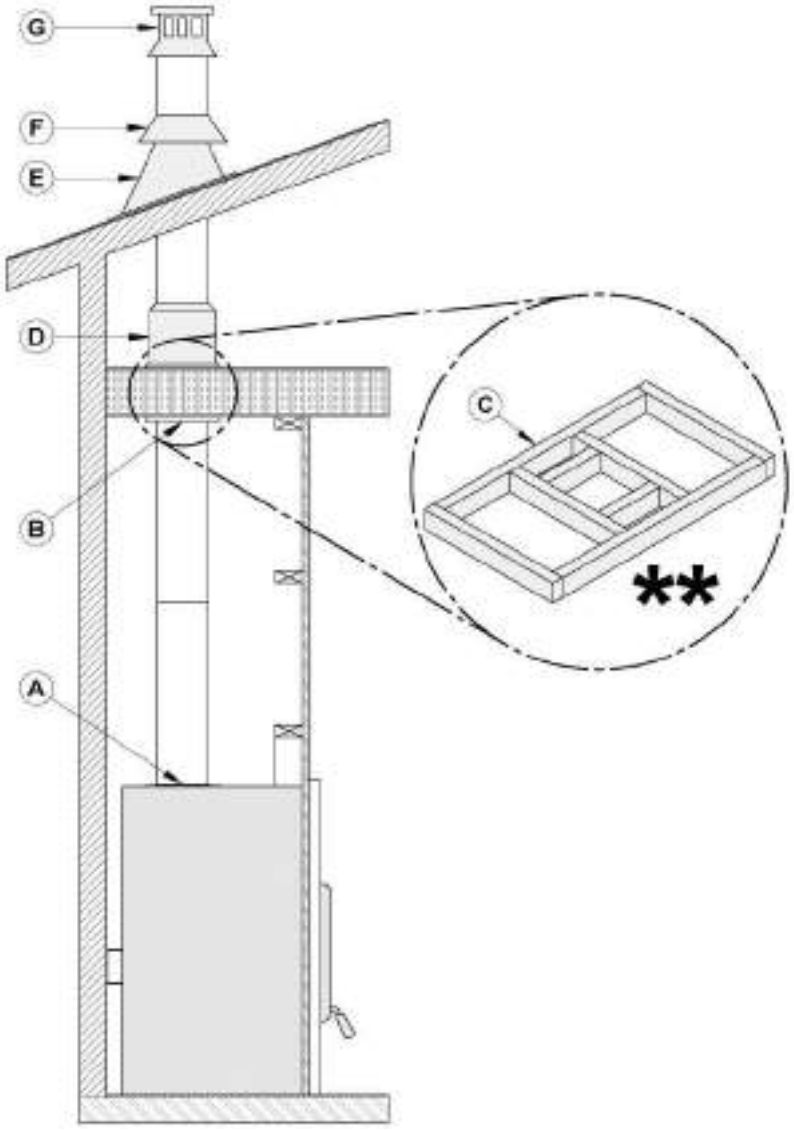
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Coupez des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

TABLEAU 2- HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	HORIZON
Modèle de cheminée	Tous les modèles du **TABLEAU 3**
Installation verticale	15 pi (4,6 m).
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m).
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m).

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

ATTENTION

- **DANS TOUS LES CAS, LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER (VENDU SÉPARÉMENT).**
- **SI LA BUSE MÂLE (A) DE LA PLAQUE D'ANCRAGE EXCÈDE 2" (51 MM) EN LONGUEUR (VOIR IMAGE CI-DESSOUS), ELLE DEVRA ÊTRE COUPÉE AU-DESSUS DES CROCHETS DE LEVAGE SOUDÉS À L'INTÉRIEUR DE LA BUSE DU FOYER AFIN QUE LA PLAQUE D'ANCRAGE S'APPUIE PARFAITEMENT SUR LE DESSUS DU FOYER.**

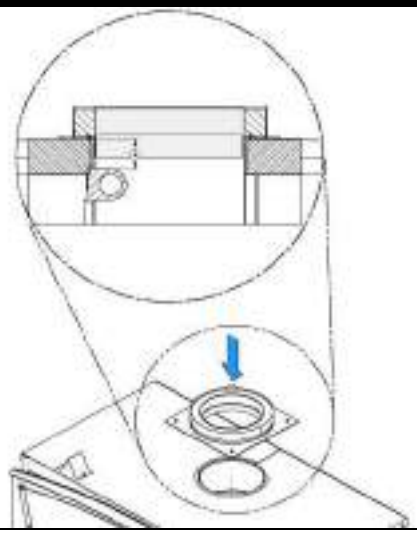


TABLEAU 3 – CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE HORIZON

FABRICANT DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

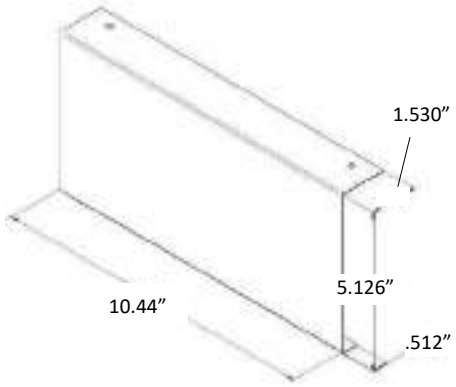
TABLEAU 4 – LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	2" Solid Pack : S-2100
DuraVent	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

		2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall: HS, HSS

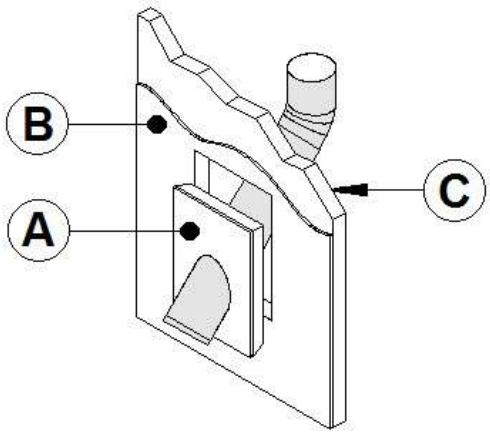
7.6.5 Protecteur de chevron

Des protecteurs de chevrons de toit sont requis, avec l'installation de cette unité, si la cheminée est dans une enceinte au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de 22 ga ou plus et doivent minimalement avoir les dimensions présentées sur le schéma suivant:



7.7 Protecteur thermique mural en biseau

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural en biseau fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.



Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.

A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.
2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.9 Installation avec cheminée de maçonnerie

MISE EN GARDE

AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION, LA CHEMINÉE DE MAÇONNERIE DOIT ÊTRE INSPECTÉE PAR UN RAMONEUR COMPÉTENT.

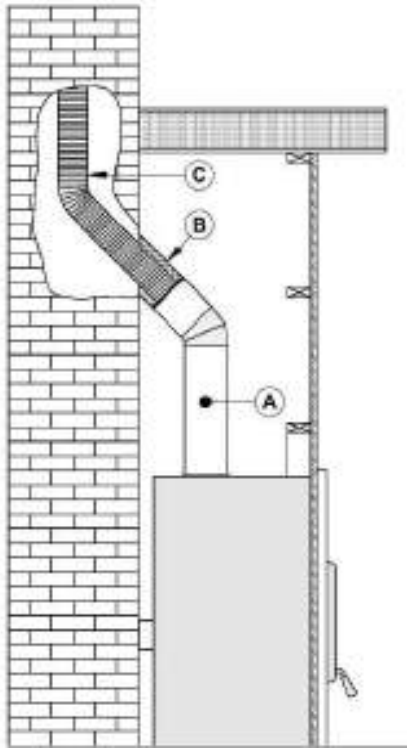
Il faut respecter les exigences suivantes :

1. La cheminée ne doit comporter aucune trace de suie ou de créosote. Vérifiez s'il y a des fissures ou des briques lâches ou manquantes qui pourraient nuire à la bonne installation de la chemise.
2. Il doit y avoir un dégagement minimum de 1" (25 mm) entre l'extérieur de la maçonnerie et tout cadre de bois ou isolant en vrac.
3. La cheminée doit être conforme au code du bâtiment en vigueur.
4. Aucun autre appareil ne doit être branché sur la cheminée.

NOTE

- **IL FAUT INSÉRER DANS LA CHEMINÉE UNE GAINE D'ACIER INOXYDABLE DU MÊME DIAMÈTRE QUE LA SORTIE DU FOYER.**
- **POUR UN RACCORD À 30° OU 45° (À 30° OU 45° AU CANADA ET 30° SEULEMENT AU ÉTATS-UNIS), IL FAUT UTILISER UN RACCORD SPÉCIAL (B) RELIANT LA GAINE (C) À LA CHEMINÉE ISOLÉE (A). VÉRIFIEZ AUPRÈS DU FABRICANT DE CHEMINÉE LA VALIDITÉ DE CE RACCORD ET DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.**

7.9.1 Instructions d'installation



1. Placez le foyer à l'endroit désiré. Installez le coude ou la section de cheminée (A) temporairement sur le dessus du foyer et, à l'aide d'un niveau, marquez avec un ovale, l'endroit où la chemise du conduit de fumée traversera dans la cheminée de maçonnerie.
2. Au milieu de l'ovale, percez un trou dans la cheminée de maçonnerie à 45 ° ou 30°.
3. Agrandissez le trou jusqu'à pouvoir y insérer facilement un adaptateur isolé pour gaine (B) 45° ou 30°.
4. Faites descendre la gaine (C) dans la cheminée jusqu'au niveau du trou.
5. Glissez un adaptateur isolé pour gaine à 45° ou 30° et raccordez-le à la gaine.
6. Scellez l'ouverture autour de la gaine à l'aide de mortier réfractaire à haute température.
7. Ensuite, suivez les instructions du fabricant de la cheminée pour raccorder la section de gaine rallongée au raccord spécial de cheminée.

Note : Assurez-vous que la gaine dépassera d'au moins 12" (30 cm) le dessus de la cheminée de maçonnerie.

7.10 Apport d'air de combustion

Légalement, il n'est pas nécessaire de munir votre foyer d'un apport d'air extérieur, sauf si le manufacturier ou le code local l'exige. Cependant, si vous désirez rencontrer les requis Novo Climat ou R2000, un apport d'air extérieur sera un incontournable. L'apport d'air extérieur favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'alimentation d'air extérieur ne soit pas une garantie contre les risques de retour de fumée causé par une dépressurisation de la maison, elle en minimisera les risques.

REMARQUE

- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

7.10.1 Apport d'air dans les maisons conventionnelles

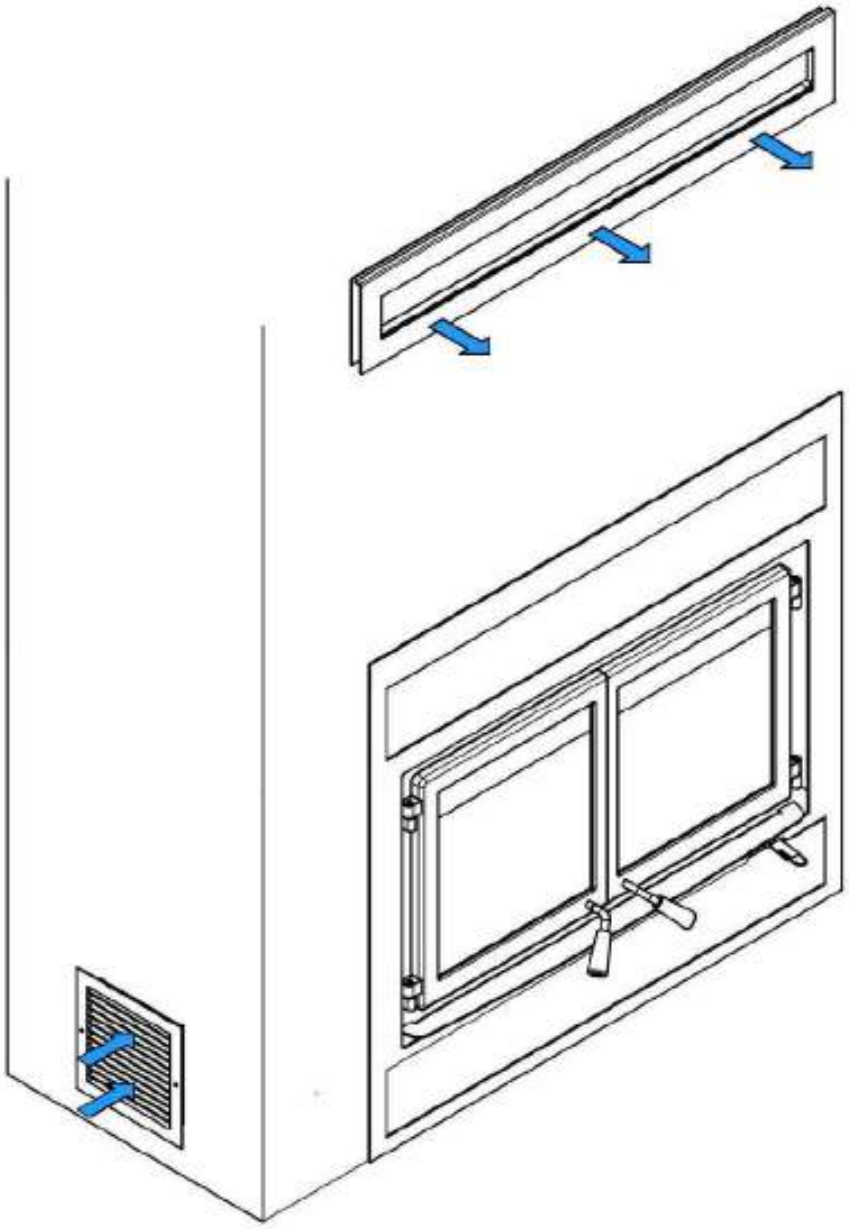
L'apport d'air de combustion le plus facile et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L'air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu'il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n'est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d'air. Il suffira de quelques heures pour avoir consommé l'équivalent de la totalité du volume d'air contenu à l'intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par du nouvel air froid provenant de l'extérieur via les minuscules fissures de votre maison ou encore via votre échangeur d'air. Il

est donc fortement recommandé d'installer un apport d'air extérieur afin d'augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l'air que vous avez déjà payé pour préchauffer.

Certains états ou comtés exigent que les foyers à bois soient munis d'un apport d'air de combustion extérieur. Si vous installez une entrée d'air sur le mur extérieur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Il est donc préférable de ne pas mettre l'entrée d'air sur un mur fortement exposé au vent. Si vous éprouvez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez les forts vents comme étant la source du problème, un clapet mécanique étanche vous aidera à valider vos soupçons et résoudre la problématique. Vérifiez qu'il n'y a pas de dépôts de suie à l'intérieur du conduit d'apport d'air extérieur lorsque vous nettoyez et inspectez le système de cheminée.

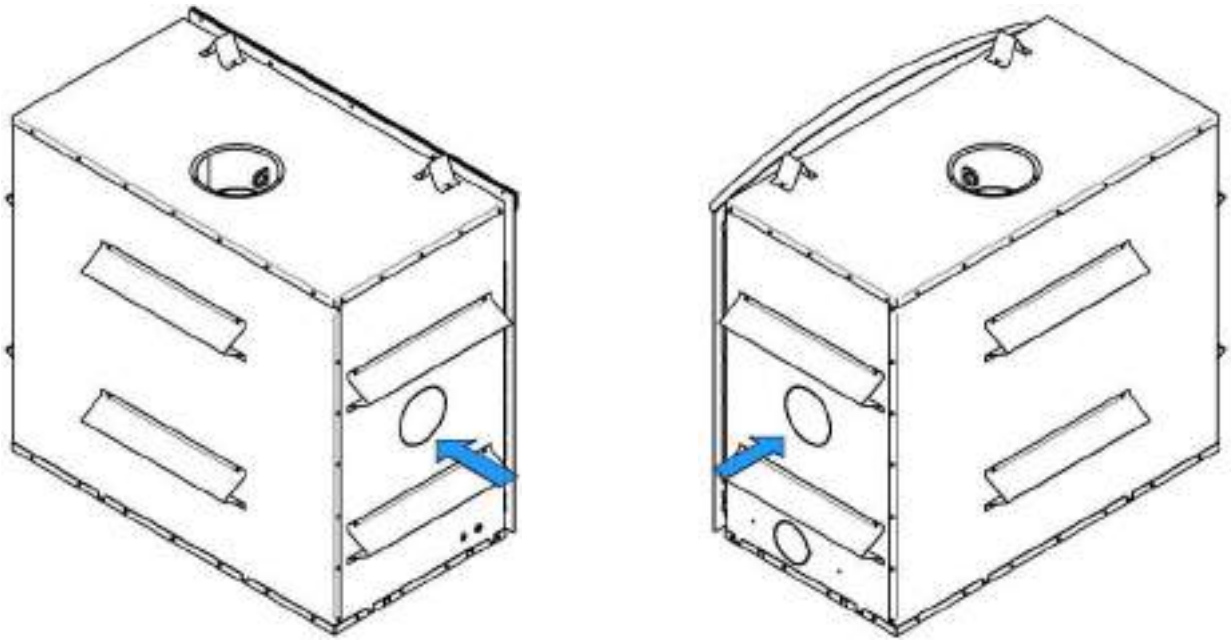
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378)

Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par gravité dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également le télécharger ce feuillet à partir du site Web.

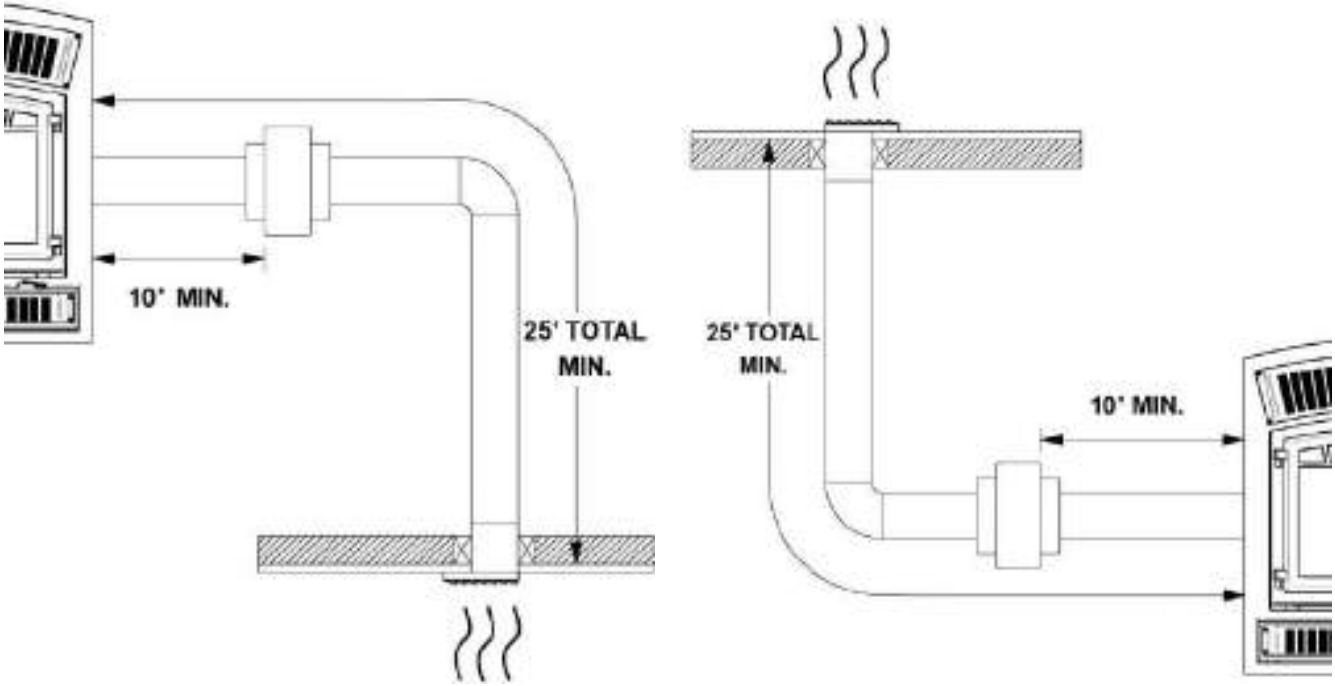


ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460)

Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du HORIZON.



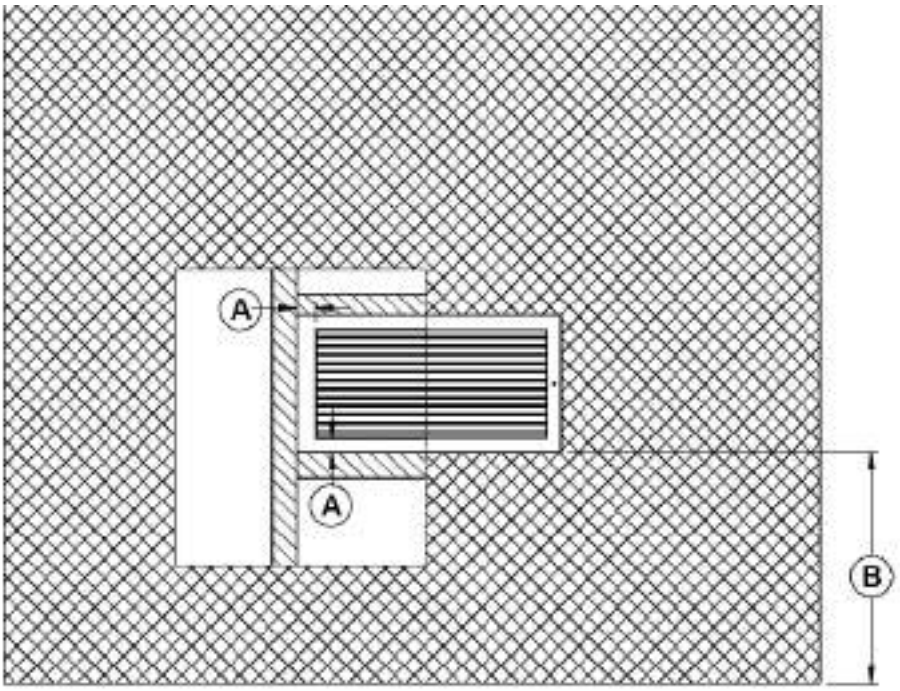
Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.



Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédant de chaleur émit par le caisson et la redistribue vers une d'autres pièces. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.

ATTENTION

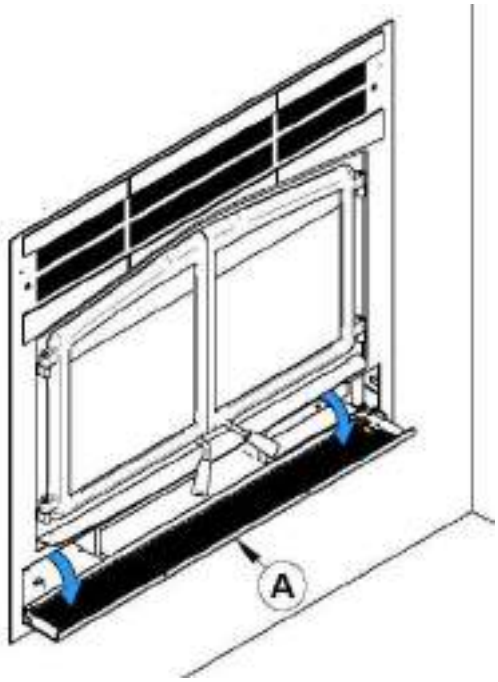
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



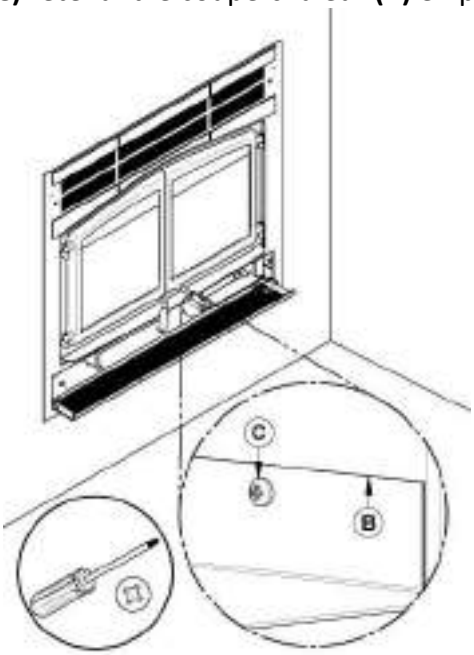
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce manuel à partir du site Web www.osburn-mfg.com.

ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

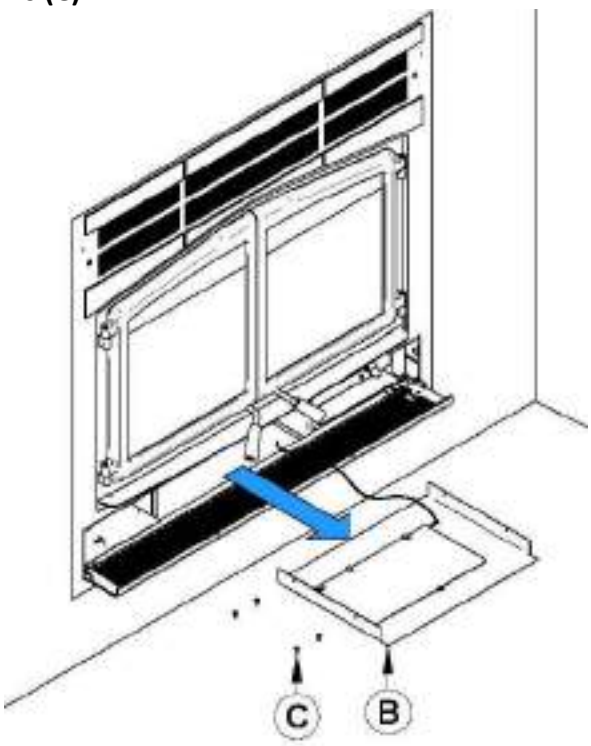
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



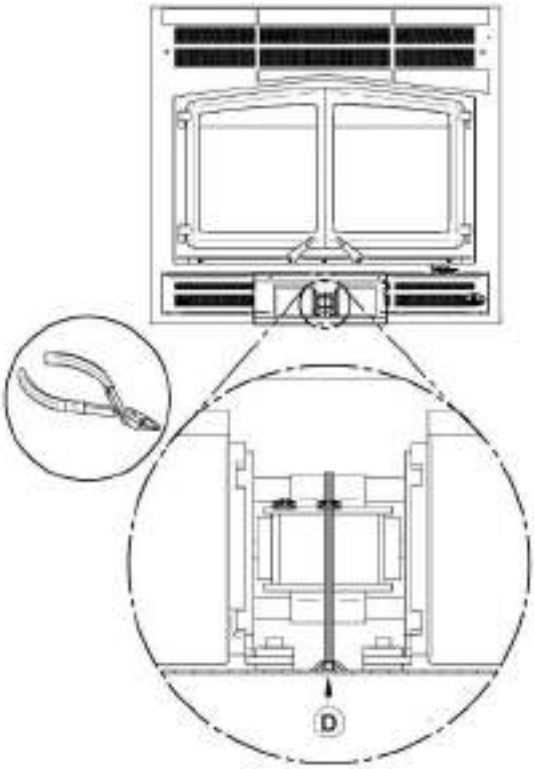
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévissez les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.

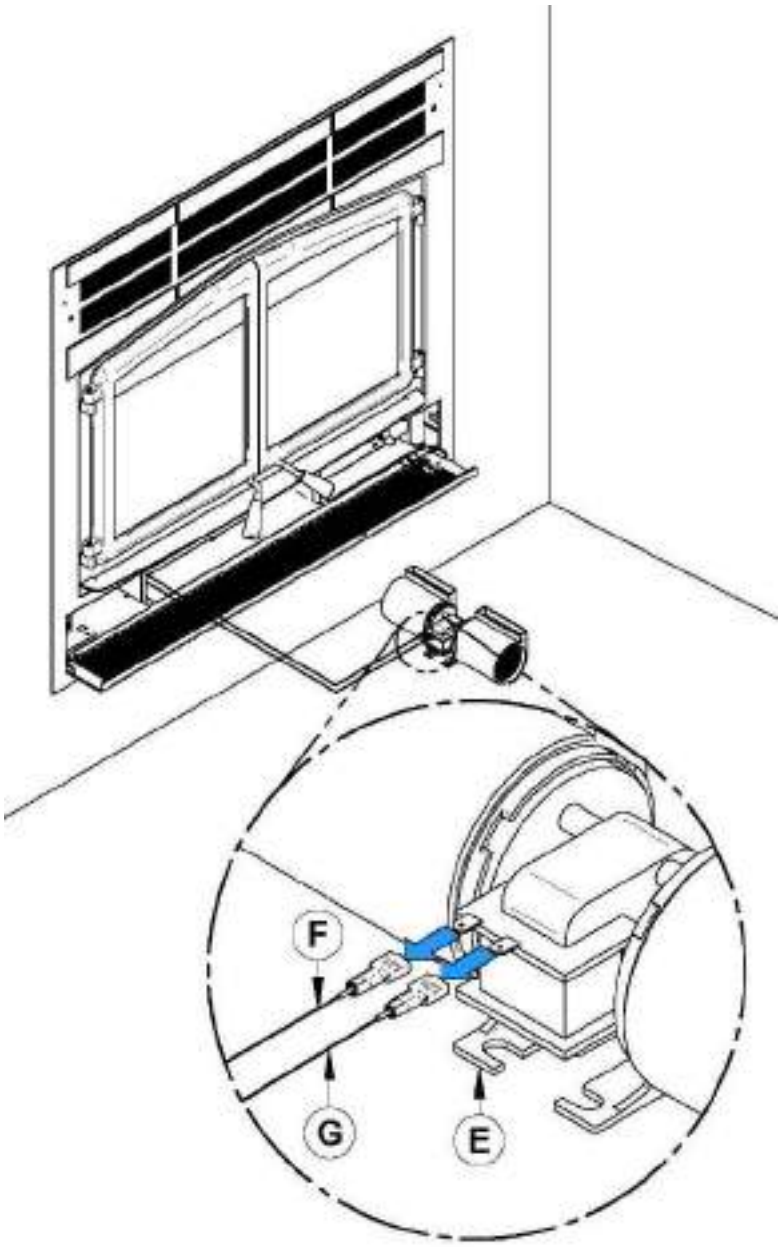


4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**



5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.
6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.
7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

Répétez les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

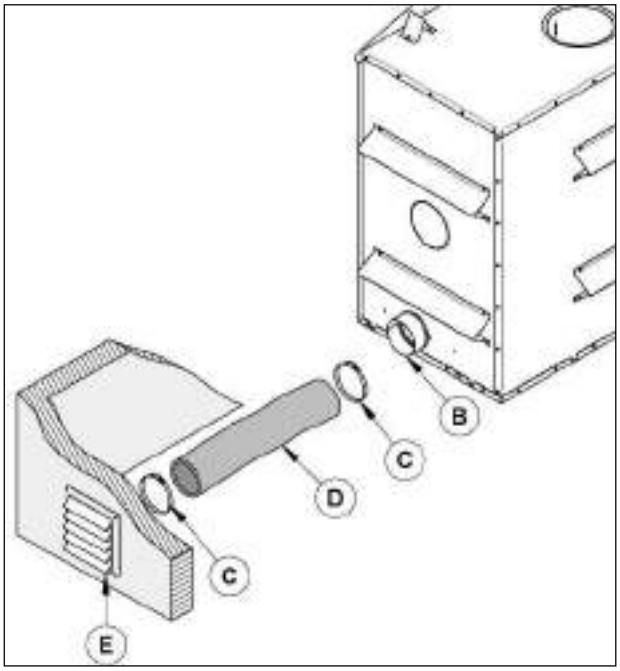


ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :

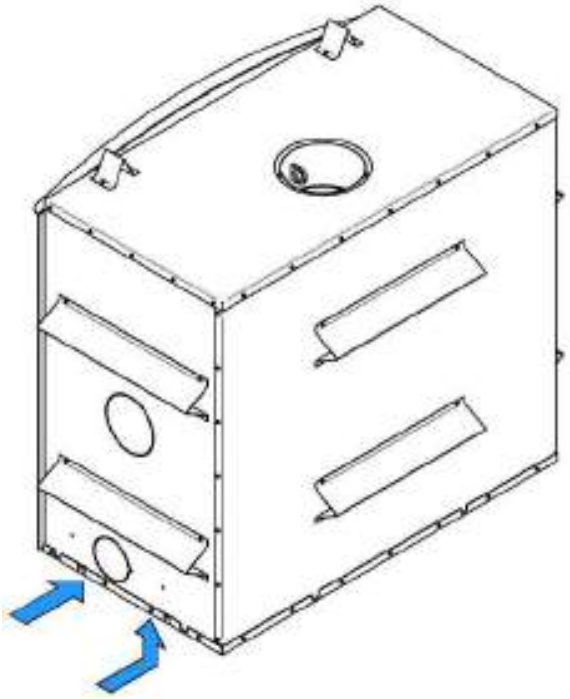


- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.
- Le registre mural extérieur **(E)** <u>ne doit pas</u> être installé :
  - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - À plus de 3 pieds sous la base du foyer.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.
- Le registre mural extérieur doit être installé de façon à ce que la neige ne le bloque pas et qu'il soit à l'abri des vents violents et loin des gaz d'échappement des automobiles, d'un compteur de gaz ou autres sorties d'air.
- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - Un (1) adaptateur de 5";
  - Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air;
  - Quatre (4) vis.
- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D)** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F);
  - Registre mural extérieur **(E);**
  - Colliers de serrage **(C)** (2X).

<u>Note</u> : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

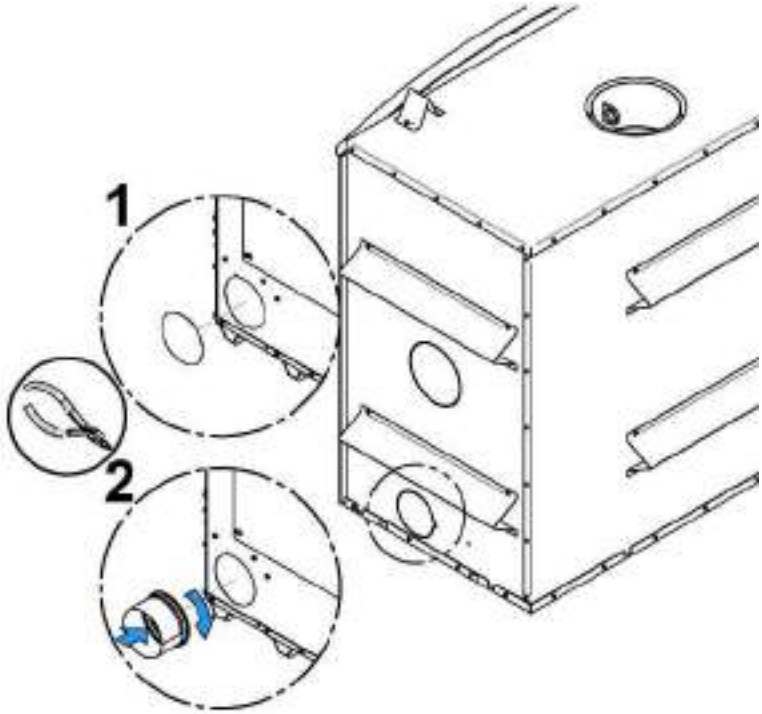
L’ensemble d’entrée d’air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer :

- Sur le côté droit de l’appareil (le plus commun).
- Sur le côté droit sous l’appareil.

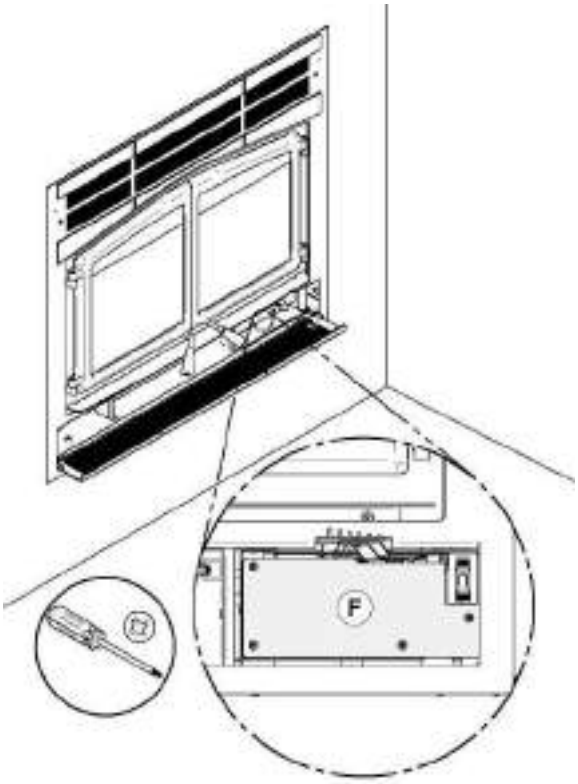


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les micro-joints.

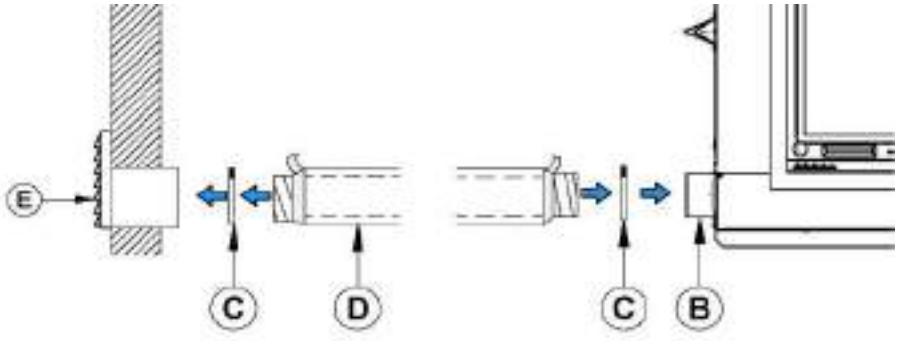
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur.



4. Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non-fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

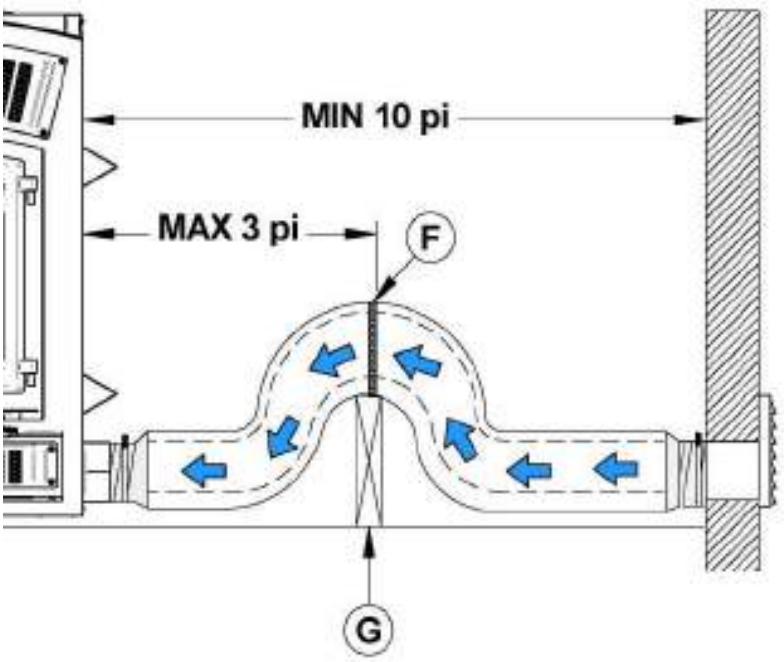


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5". Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6". Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (10 PI MINIMUM) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante est un exemple seulement.



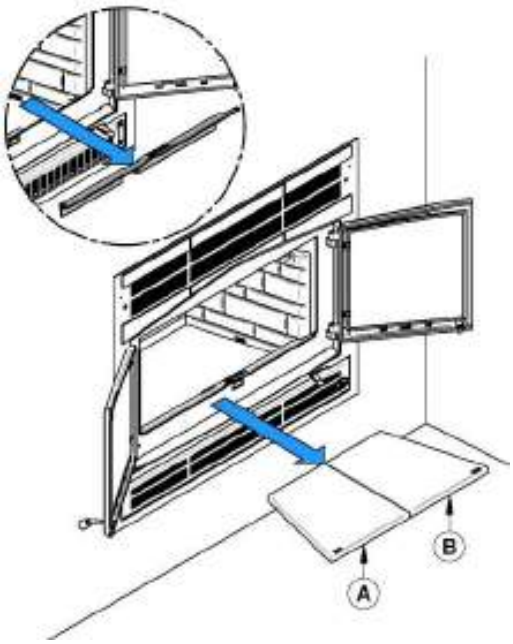
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

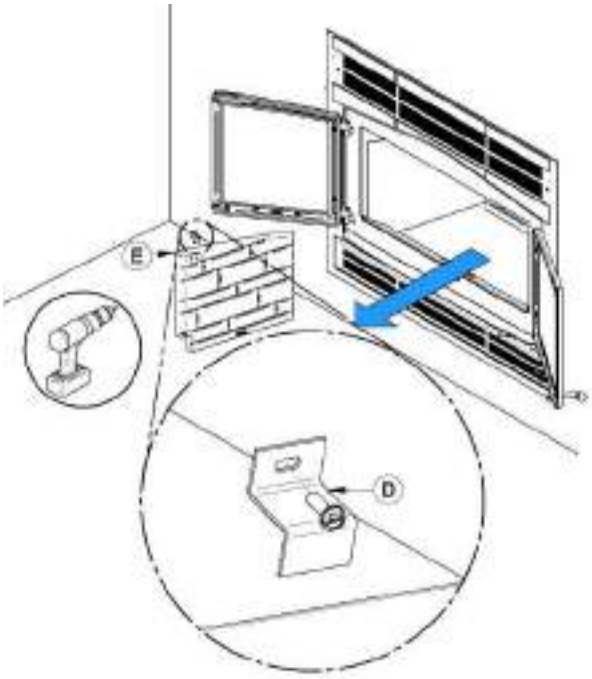
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les briques réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les briques tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques normalement. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les briques. Procédez comme suit pour remplacer les briques :

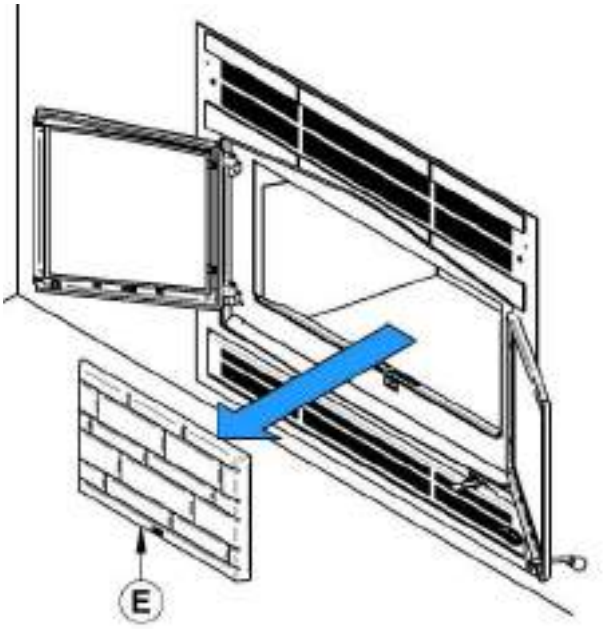
1- Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports de dalle **(D)** puis retirer les dalles réfractaires gauche et droite **(C)**.

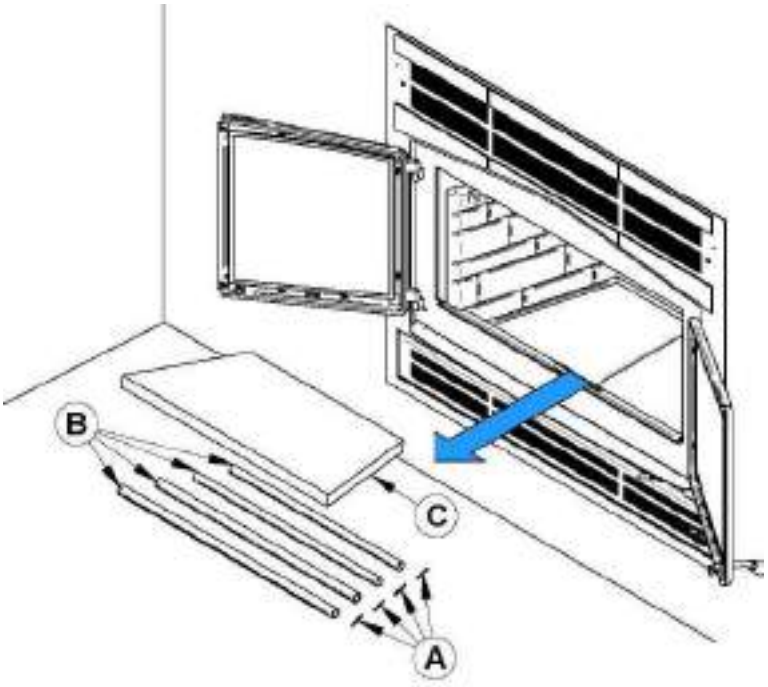


3- Retirer la dalle réfractaire de dos **(E)**.



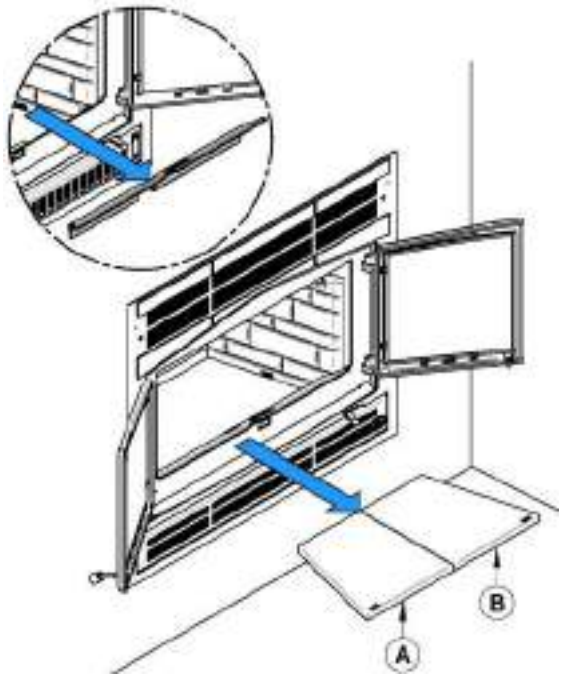
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles dalles.

ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

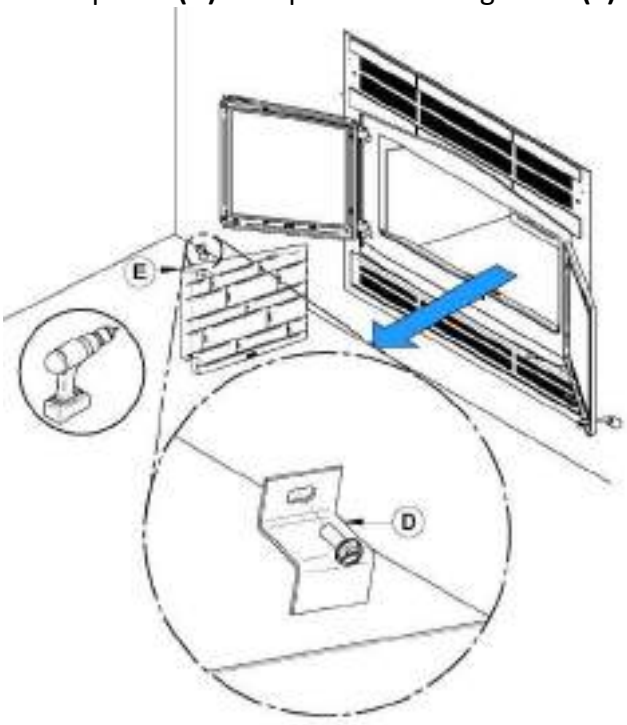


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-Cast **(x1)**

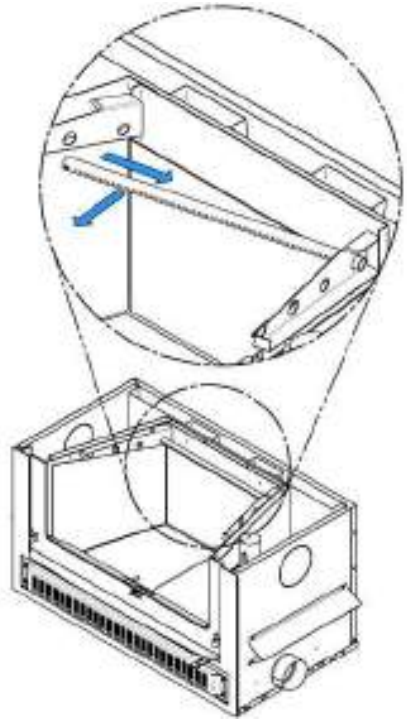
1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.



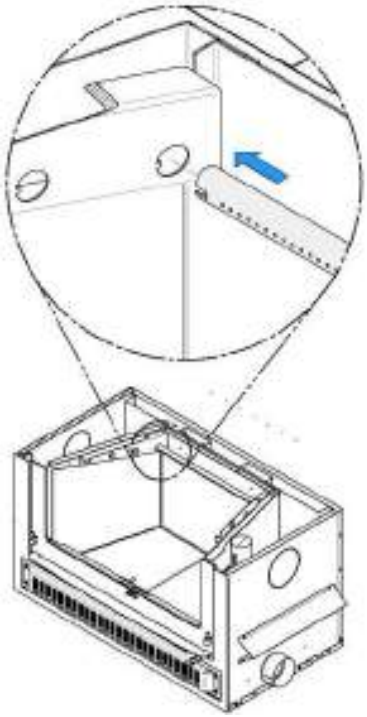
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale gauche **(E)**.



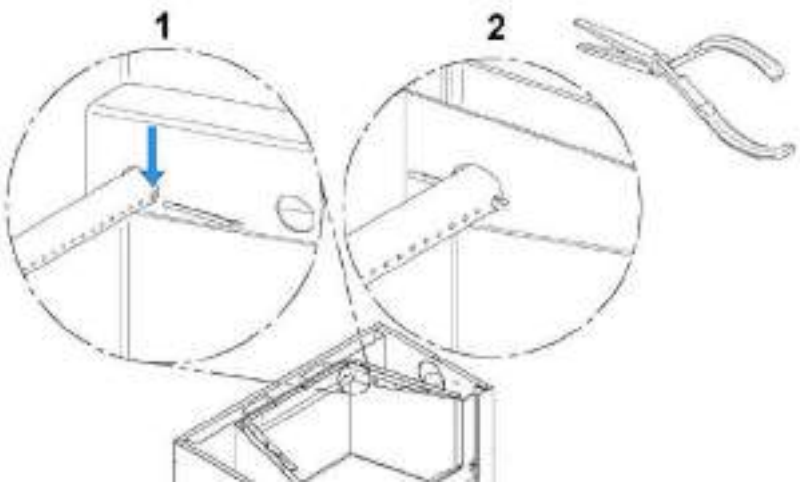
3. En commençant vers l'arrière, incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, lever et pousser le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.



4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.



5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.
6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installer le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.

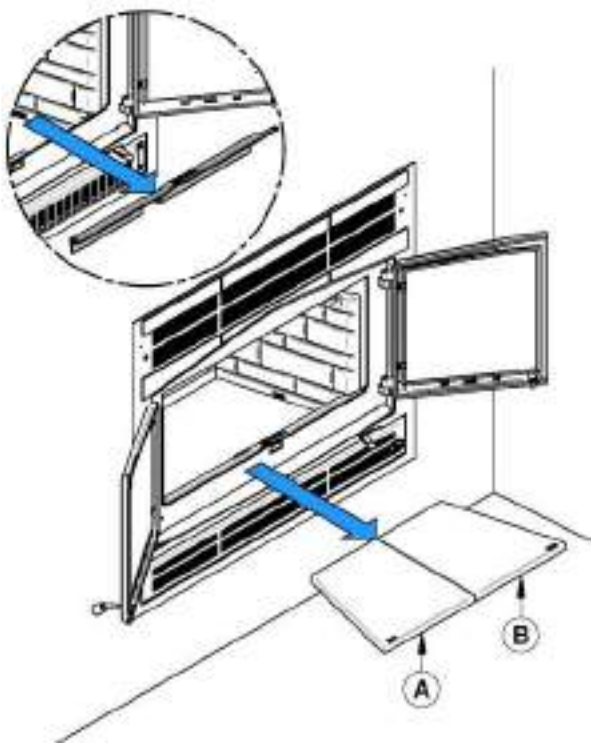


Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

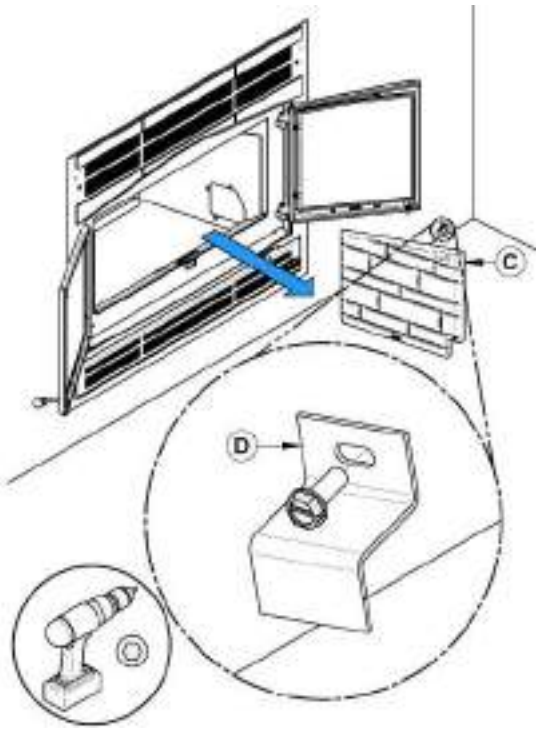
Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR.

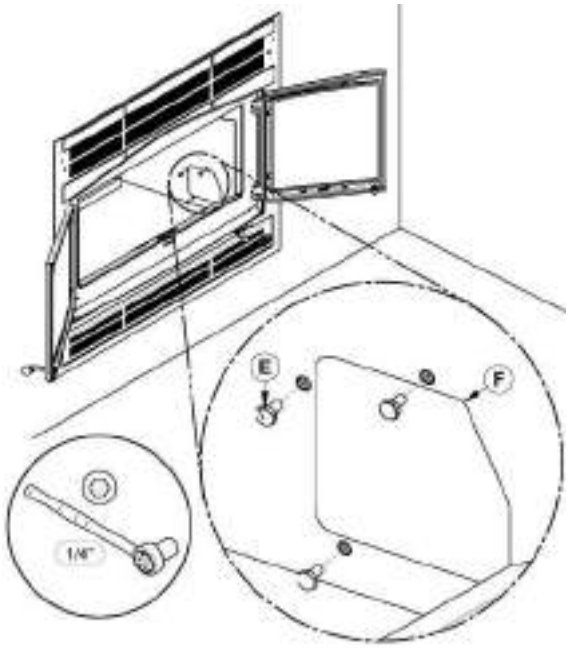
1. Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



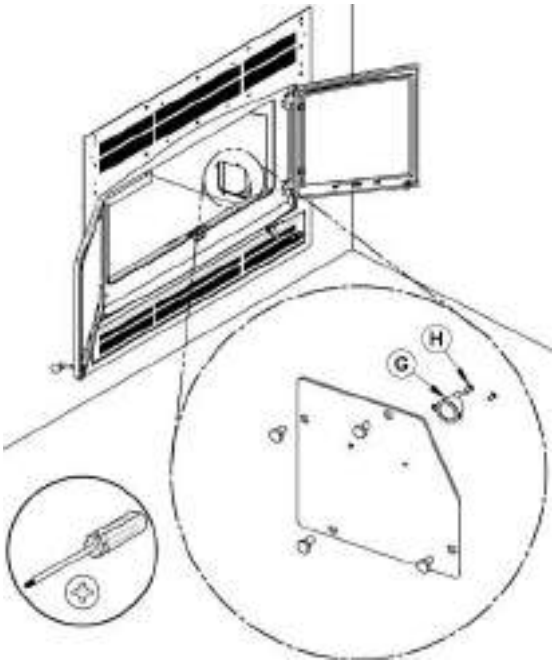
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4**".**

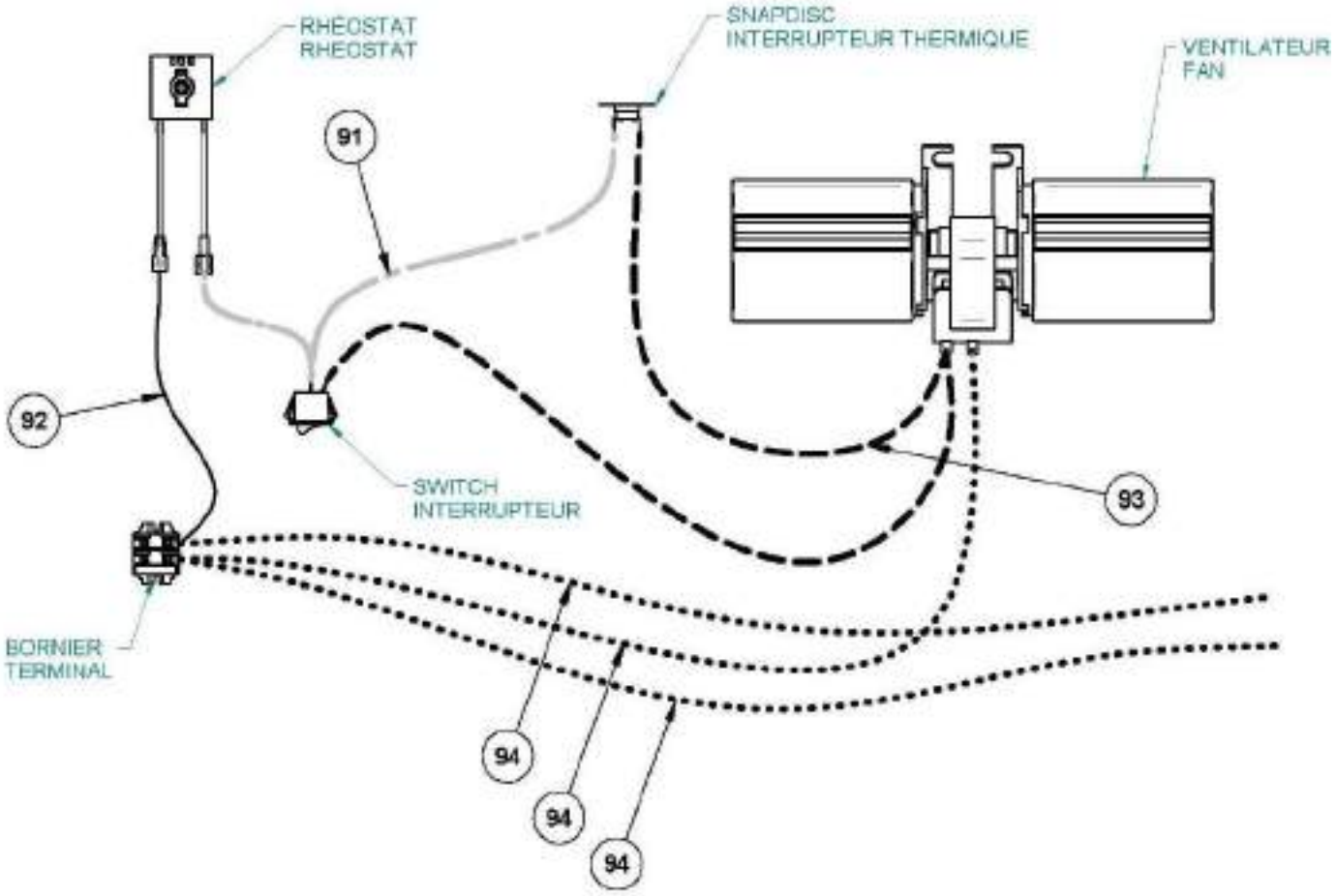


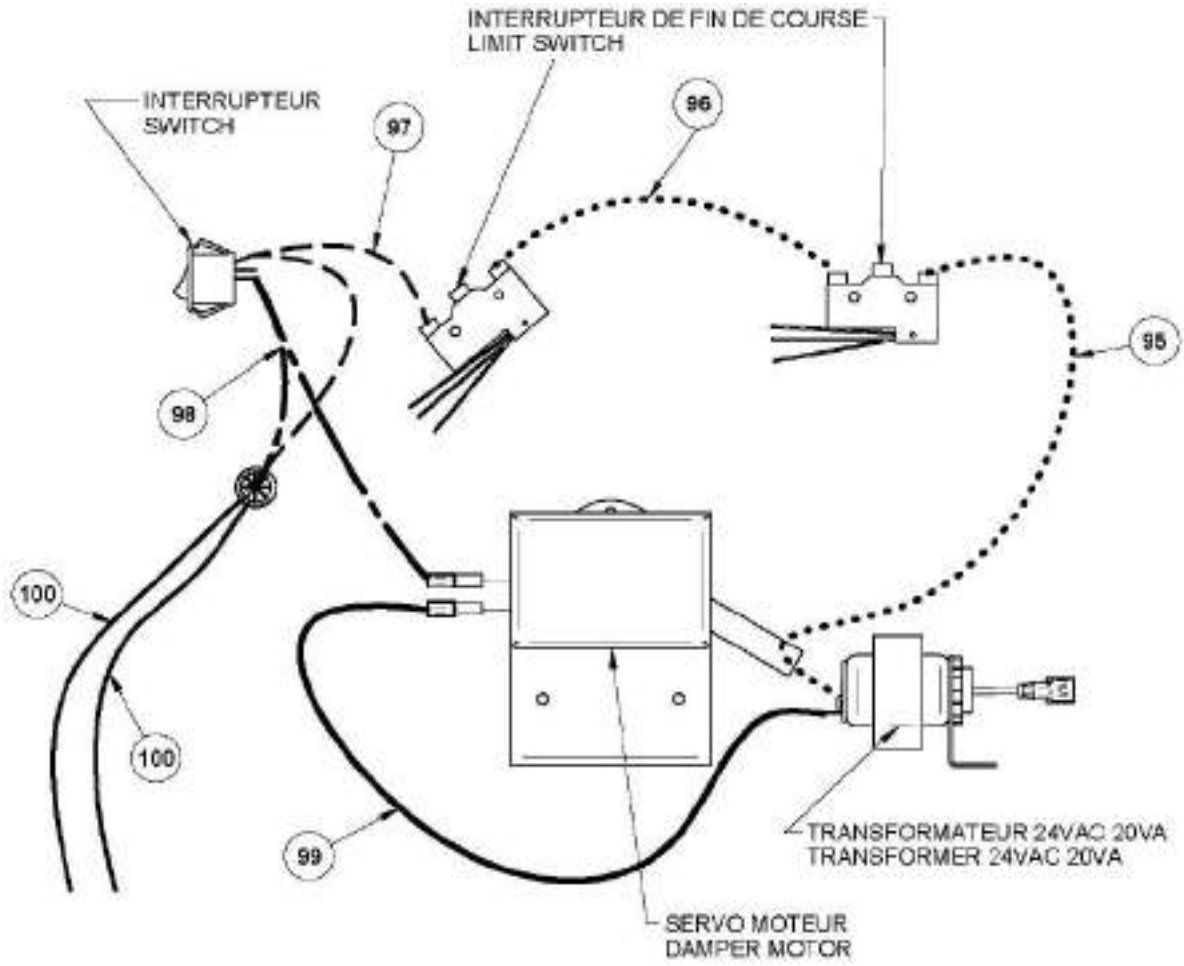
4. Retirer le thermodisque **(H)** en retirant les 2 vis **(G)** qui le maintiennent en place.



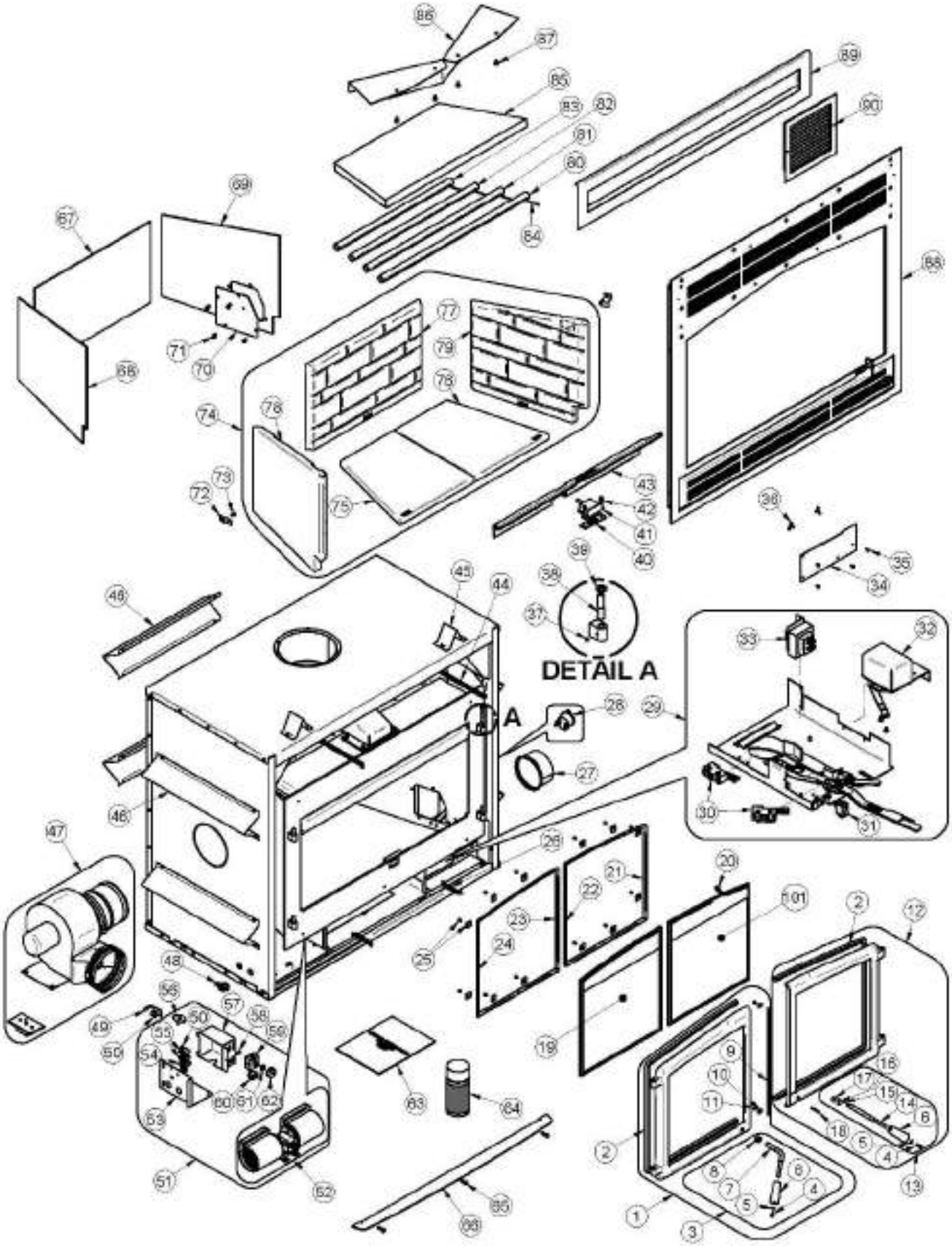
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. Raccordez les fils d'alimentations sur le bornier en vous assurant que le fil blanc soit raccordé à la même borne que le fil blanc du bornier provenant du ventilateur. Raccorder le fil noir avec le fil noir du bornier. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, 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	SE24198	CADRE DE PORTE GAUCHE AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
2	AC06500	SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR PORTE (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1.15
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE EN ACIER INOX 17/64" Ø INT. X 1/2" Ø EXT.	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIRE	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 6 mm (PRIX AU PIED LINÉAIRE)	2
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS MÉCANIQUE #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24199	CADRE DE PORTE DROIT AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1.15
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23064	VITRE ARQUÉE GAUCHE AVEC CORDON - 15 3/4"L X 17 3/8"H	1
20	AC06400	CORDON PLAT DE VITRE NOIR PRÉ-ENCOLLÉ 3/4" x 6' x 1/8" (AC-GGK)	2
21	PL68892	CADRE DE VITRE DROIT	1
22	PL68899	CADRE DE VITRE DROIT	1
23	PL68895	CADRE DE VITRE GAUCHE	1
24	PL68893	CADRE DE VITRE GAUCHE	1
25	SE53585	12 RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
26	30472	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTATEUR 5"	1
28	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
29	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
30	44190	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
31	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
32	51000	SERVOMOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
37	30117	VIS DE RÉGLAGE #10-32 X 3/16" NOIRE	2

#	Item	Description	Qté
38	30586	TIGE DE PENTURE	2
39	30205	RONDELLE EN ZINC 13/32"Ø INT. X 13/16"Ø EXT.	2
40	21490	ISOLANT - PILOTE	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
42	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
43	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
44	30767	RESSORT 1/2''Ø EXT. X 8''L	1
45	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	2
46	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
47	VA4460	KIT DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
48	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
49	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
50	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	BOÎTIER DE JONCTION AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
52	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
53	PL68950	SUPPORT DE BOÎTE DE JONCTION	1
54	60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
55	60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
56	44028	THERMODISQUE F110-20F EN CÉRAMIQUE	1
57	PL68951	BOÎTE DE JONCTION	1
58	30154	VIS ZINC NOIRE #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHÉOSTAT SANS ÉCROU	1
60	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
61	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
62	44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
63	SE45857	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS HORIZON	1
64	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
65	30506	VIS NOIRE TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
66	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
67	21463	ISOLANT ARRIÈRE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
68	21464	ISOLANT GAUCHE - CHAMBRE À COMBUSTION	1
69	21465	ISOLANT DROIT - CHAMBRE À COMBUSTION	1
70	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
71	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	RETENEUR DE PIERRE RÉFRACTAIRE	2
73	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" TÊTE HEXAGONALE	2
74	AC02360	PANNEAUX MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1.15
75	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
76	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
77	22027	PIERRE ARRIÈRE 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
78	22028	PIERRE GAUCHE	1
79	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
80	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
81	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1

#	Item	Description	Qté
82	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
83	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
84	SE36250	GOUPILLES FENDUES 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOX (12 UNITÉS)	4.6
85	21265	COUPE-FEU EN C-CAST 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE FEU	1
87	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
88	OA10631	FAÇADE PRAIRIE	1
89	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD - MODERNE	1
90	30540	GRILLE POUR DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
91	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
92	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6"	1
93	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
94	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
95	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6.5''	1
97	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200°C 18 AWG 12''	2
101	SE23065	VITRE ARQUÉE DROITE AVEC CORDON - 15 3/4"L X 17 3/8"H	1

GARANTIE À VIE LIMITÉE OSBURN

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 OSBURN lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation. 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 juin 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	5 ans
Verre céramique**, placage (défaut de fabrication**) et échangeur de chaleur supérieur.	À vie	s.o.
Habillage, écran coupe-chaleur, tiroir à cendres, pattes en acier, piédestal, moulures décoratives (extrusions), coupe-feu en *C-Cast*™**, coupe-feu en vermiculite**, tubes d'air secondaire**, déflecteurs et supports amovibles de la chambre à combustion en acier inoxydable.	7 ans	s.o.
Ensemble de poignée, moulures de vitre et mécanisme de contrôle d'air.	5 ans	3 ans
Pièces amovibles de la chambre à combustion en acier.	5 ans	s.o.
Ventilateur standard ou optionnel, capteurs thermiques, interrupteurs, rhéostats, câblage et autres commandes.	2 ans	1 an
Peinture (écaillage**), joints d'étanchéité, isolants, laines céramiques, briques réfractaires et autres options.	1 an	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.

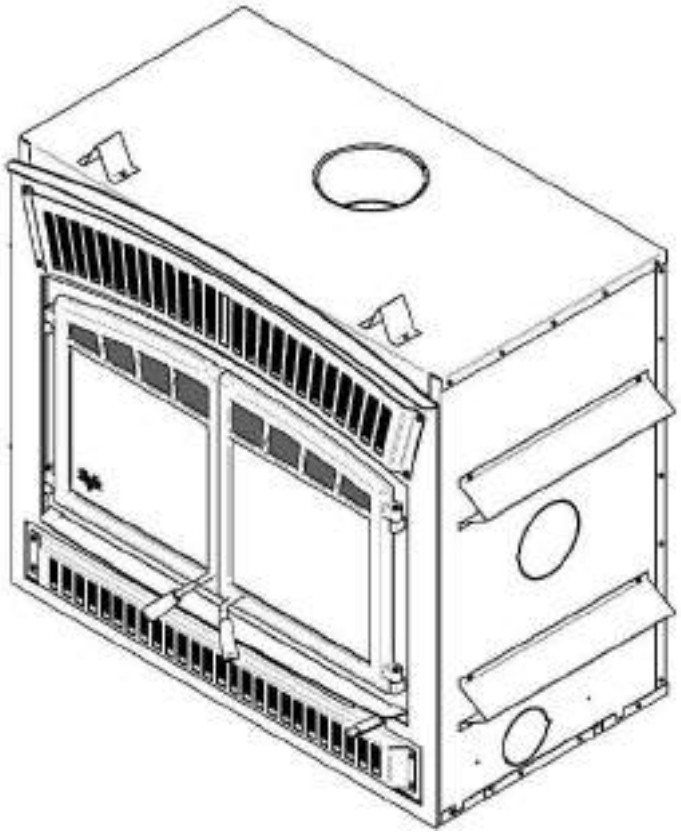
Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **OSBURN.** Avant d'appeler, ayez en main les renseignements suivants pour le traitement de votre réclamation sous garantie :

- 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 OSBURN. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

HE350 (Modèle VB00005)



FOYER À BOIS HOMOLOGUÉ SELON LA PHASE II DES EXIGENCES DE L'AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AMÉRICAINE EPA ET CERTIFIÉ CONFORME À LA NORME 2020 BOIS DE CORDE

EPA ≤2.5 g/h

Inscrit comme conforme aux normes ULC-S610 et UL 127

www.occanada.com

Fabriqué par :

Fabricant de poêles international inc.

250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec), Canada, G3A 2H3

Service après-vente: 1-877-356-6663 Courriel: tech@sbi-international.com

VEUILLEZ LIRE ET CONSERVER CE MANUEL POUR RÉFÉRENCE

Ce manuel peut être téléchargé gratuitement à partir du site web du manufacturier. Il s'agit d'un document dont les droits d'auteurs sont protégés. La revente de ce manuel est formellement interdite. Le manufacturier se réserve le droit de modifier ce manuel de temps à autre et ne peut être tenu responsable de tout problème, blessure ou dommage subis suite à l'utilisation d'information contenue dans tout manuel obtenu de sources non-autorisées.

45856F

Imprimé au Canada 2024-01-09

MERCI D'AVOIR CHOISI CE FOYER À BOIS VENTIS

Fabricant de poêles international est l'un des plus importants et des plus réputés fabricants de poêles à bois et de foyers en Amérique du Nord et est fière de la qualité et du rendement de tous ses produits. Nous désirons que vous soyez satisfait lors 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 ce foyer, lorsque vous allumez et entretenez le feu et faites l'entretien de votre système de chauffage.

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 Technology Transfer) ou au Québec par l'APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Félicitations d'avoir fait un achat aussi judicieux.

Lorsque ce foyer n'est pas installé correctement, les matériaux combustibles à proximité peuvent surchauffer. Pour réduire les risques d'incendie, suivez les instructions d'installation de ce manuel intégralement. 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 ce manuel au complet avant d'installer et d'utiliser votre nouveau foyer. Il se peut que vous deviez vous procurer un permis pour l'installation du foyer et de la cheminée à laquelle il est branché. Communiquez avec votre service municipal du bâtiment ou des incendies avant l'installation. Nous vous recommandons également de demander à votre compagnie d'assurance habitation si cette installation aura une incidence sur votre police d'assurance.

Cet appareil de chauffage doit être utilisé comme chauffage d'appoint. Nous recommandons qu'une source de chauffage alternative soit disponible dans la résidence. Le manufacturier ne peut être tenu responsable des coûts du chauffage additionnels pouvant être engendrés par un autre système de chauffage.

ATTENTION

- **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 SITES WEB).**
- **L'UTILISATION DE COMPOSANTS PROVENANT D'AUTRES APPAREILS ET/OU LA MODIFICATION DES COMPOSANTS ACTUELS DU FOYER SONT INTERDITES ET ANNULERONT LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION DE L'APPAREIL QUI N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR L'AUTORITÉ D'HOMOLOGATION OU LE MANUFACTURIER EST INTERDITE ET VIOLE LES NORMES CSA B365 (CANADA) ET NFPA 211 (É.- U.).**
- **SBI - FABRICANT DE POÊLES INTERNATIONAL INC. N'ASSUME AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU EXPLICITE LIÉE À LA MAUVAISE INSTALLATION OU AU MANQUE D'ENTRETIEN DU FOYER ET N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE QUI EN RÉSULTERAIT.**

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN 6

1. Sécurité 6

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien 6

2 Renseignements généraux 9

2.1 Performances de l'appareil[(1)] 9

2.2 Caractéristiques générales 10

2.3 Dimensions 11

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter 13

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement 13

2.6 L'engagement de Cheminées Olympia envers vous et l'environnement 13

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer? 14

3 Combustible 15

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage 15

3.1.1 Qu'est-ce que le bon bois de chauffage? 15

3.1.2 Essences d'arbres 15

3.1.3 Longueur des bûches 16

3.1.4 Grosseur des bûches 16

3.1.5 Comment faire sécher le bois de chauffage 16

3.1.6 Comment évaluer la teneur en humidité du bois de chauffage 17

3.2 Bûches usinées 18

4 Utilisation du foyer 20

4.1 Fonctionnement du ventilateur 20

4.2 Les premières attisées 20

4.3 Faire du feu 21

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant 21

4.3.2 Méthode traditionnelle pour faire du feu 21

4.3.3 Deux bûches parallèles 22

4.3.4 Utilisation des allume-feux 22

4.4 Comment entretenir un feu de bois 22

4.4.1 Conseils généraux 22

4.4.2 Enlèvement de la cendre 23

4.4.3 Déplacement des braises 23

4.4.4 Allumage à chaud de chaque nouvelle charge 23

4.4.5 Réduire l'admission d'air 24

4.4.6 Faire différents feux pour différents besoins 27

4.4.7 Chargement de certification EPA *27*
4.4.8 Temps de combustion maximum *28*
4.4.9 Comment placer les bûches *28*
5 Entretien de votre système de chauffage au bois 29
5.1 Entretien du foyer 29
5.1.1 Entretien du fini plaqué *29*
5.1.2 Nettoyage de la vitre *29*
5.1.3 Ajustement de la porte *30*
5.1.4 Alignement des portes *31*
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte *32*
5.1.6 Remplacement de la vitre *33*
5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer *34*
5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée 35
5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée? *35*
5.2.2 À quelle fréquence devriez-vous ramoner la cheminée? *35*
5.2.3 Ramonage de la cheminée *35*
5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée *36*
5.2.5 Feu de cheminée *36*
PARTIE B – INSTALLATION 37
6 Sécurité 37
6.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'installation 37
6.2 Règlements régissant l'installation d'un foyer 38
6.3 Installation du foyer 38
6.3.1 Installation des cales d'espacement *38*
6.3.2 Emballage de transport *39*
6.3.3 Emplacement du foyer HE350 ..... *39*
6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles *39*
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre *40*
6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre *47*
6.3.7 Construction de l'enceinte *48*
6.3.8 Finition *51*
6.3.9 Installation d'une tablette non combustible *52*
7 Le système d'évacuation 53
7.1 Conseils généraux 53
7.2 Des cheminées appropriées 53
7.3 Hauteur minimale de la cheminée 53

7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison 53
7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée 53
7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée 54
7.6 Instruction d'installation de la cheminée 57
7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée 57
7.6.2 Installation avec déviation extérieure 58
7.6.3 Instructions d'installation 58
7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation) 60
7.6.5 Protecteur de chevron 62
7.7 Protecteur thermique mural en biseau 62
7.8 Installation du support de cheminée 63
7.8.1 Support de toit universel 63
7.8.2 Support de décalage (déviation) universel 63
7.9 Apport d'air de combustion 63
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378) 64
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460) 65
ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR 67
ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS 69
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360) 73
ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU 74
ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR. 76
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 77
ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE 79
GARANTIE À VIE LIMITÉE VENTIS 83

ENREGISTRER VOTRE GARANTIE EN LIGNE

Afin d'obtenir une couverture complète en cas de réclamation sur garantie, vous devrez fournir une preuve et une date d'achat. Conservez votre facture d'achat. Nous vous recommandons également d'enregistrer votre garantie en ligne au

http://www.occanada.com/fr/service-support/enregistrement-garanties

L'enregistrement de votre garantie en ligne nous aidera à retrouver rapidement les informations requises sur votre appareil.

PARTIE A – UTILISATION ET ENTRETIEN

1. SÉCURITÉ

1.1 Résumé des mises en garde et avertissements concernant l'utilisation et l'entretien

ATTENTION - UTILISATION

- **LE FAIT D'UTILISER UN FOYER DONT DES ÉLÉMENTS COMME LA VITRE, LES DALLES RÉFRACTAIRES OU LE COUPE-FEU SONT FISSURÉS OU BRISÉS PEUT ÊTRE DANGEREUX ET PEUT ENDOMMAGER LE FOYER.**
- **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 FOIS À LA FUMÉE OU AU FEU.**
- **OUVRIR COMPLÈTEMENT L'ADMISSION D'AIR AVANT D'OUVRIR LA PORTE DE CHARGEMENT.**
- **NE JAMAIS UTILISER D'ESSENCE, DE COMBUSTIBLE À LANTERNE (NAPHTA), DE MAZOUT, D'HUILE À MOTEUR, DE KÉROSÈNE, DE LIQUIDE D'ALLUMAGE POUR CHARBON DE BOIS, DE LIQUIDES SIMILAIRES OU D'AÉROSOLS POUR ALLUMER UN FEU DANS CE FOYER. GARDEZ TOUS CES LIQUIDES OU AÉROSOLS LOIN DU FOYER LORSQU'IL EST EN FONCTION.**
- **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 LORS DE L'UTILISATION DU FOYER.**
- **NE PAS GARDER DE COMBUSTIBLE EN DEÇÀ DES DÉGAGEMENTS MINIMUMS DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.**
- **BRÛLER SEULEMENT DU BOIS DE CHAUFFAGE NATUREL SEC.**
- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **L'APPAREIL DOIT ÊTRE ENTRETENU ET UTILISÉ EN TOUT TEMPS CONFORMÉMENT AUX PRÉSENTES DIRECTIVES.**
- **NE PAS SURÉLEVER LE FEU EN PLAÇANT UN CHENET DANS LE FOYER.**
- **NE PAS OBSTRUER LES ENTRÉES D'AIR. CE FOYER A BESOIN D'AIR POUR SON BON FONCTIONNEMENT.**
- **N'OBSTRUEZ PAS LES GRILLES DE CIRCULATION D'AIR CHAUD AUTOUR DU FOYER, CAR CELA POURRAIT LE FAIRE SURCHAUFFER.**

- **CET APPAREIL DE CHAUFFAGE NECESSITE DES INSPECTIONS ET RÉPARATIONS PÉRIODIQUE POUR UNE UTILISATION OPTIMALE. IL EST CONTRE LA RÉGLEMENTATION FÉDÉRALE D'UTILISER CET APPAREIL EN CONTRADICTION AVEC LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.**
- **UN DÉTECTEUR DE FUMÉE, UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE AINSI QU'UN EXTINCTEUR DEVRAIENT ÊTRE INSTALLÉS DANS LA MAISON. L'EMPLACEMENT DE L'EXTINCTEUR DEVRAIT ÊTRE CONNU DE TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE.**
- **NE PAS RESTREINDRE LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ. LA CIRCULATION DE L'AIR AUTOUR DE L'UNITÉ EST IMPORTANTE. SI LA CIRCULATION DE L'AIR EST LIMITÉE, CELA POURRAIT AUGMENTER LA CHALEUR SUR LES MURS ET LE PLAFOND ADJACENTS.**

ATTENTION - INSTALLATION

- **NE PAS INSTALLER LE FOYER À L'EXTÉRIEUR.**
- **LE FOYER ET LA CHEMINÉE DOIVENT ÊTRE DANS UNE ENCEINTE JUSQU'AU GRENIER.**
- **CERTAINES JURIDICTIONS AUX ÉTATS-UNIS EXIGENT UN APPORT D'AIR DE COMBUSTION EXTÉRIEUR POUR LE FOYER. AU CANADA, UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR N'EST PAS EXIGÉ SI UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) EST SITUÉ DANS LA PIÈCE OÙ LE FOYER EST INSTALLÉ. LE DÉTECTEUR DE CO ÉMETTRA DES ALERTES SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER AU BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT. SI VOUS ÊTES TENU D'INSTALLER UN APPORT D'AIR EXTÉRIEUR, IL EST RECOMMANDÉ QUE VOUS INSTALLIEZ ÉGALEMENT UN DÉTECTEUR DE CO POUR AVERTIR EN CAS DE REFOULEMENT DE FUMÉE PROVENANT DU FOYER.**

MISE EN GARDE

- **LES MATÉRIAUX INFLAMMABLES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE À MOINS DE 48 POUCES DU DEVANT DU FOYER.**
- **NE PAS UTILISER DE POÊLE ENCASTRABLE OU AUTRES PRODUITS QUI NE SONT PAS FAITS PRÉCISÉMENT POUR ÊTRE UTILISÉS AVEC LE PRÉSENT FOYER.**
- **NE PAS INSTALLER CE FOYER DANS UNE MAISON MOBILE.**

DANGER

- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX AUTRES QUE CEUX MENTIONNÉS DANS LA LISTE DES PIÈCES DE REMPLACEMENT AU COURS DE L'INSTALLATION PUISQU'ILS PEUVENT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ ET QU'UN INCENDIE POURRAIT EN RÉSULTER.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ APPROUVÉ AVEC UN ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ, VENTILÉ OU NON. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE BLESSURES, NE PAS INSTALLER D'ENSEMBLE DE BÛCHES À GAZ VENTILÉ OU NON DANS CE FOYER.**

NOTER QUE LES ILLUSTRATIONS DU PRÉSENT MANUEL MONTRENT UN MODÈLE GÉNÉRIQUE ET PAS EXACTEMENT CELUI DE VOTRE FOYER.



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/

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Performances de l'appareil(1)

Type de combustible	Bûches de bois sec	
Superficie de chauffage recommandée [*]	1,000 à 2,800 pi^2 (93 à 260 m^2)	
Volume de chargement de la chambre à combustion (EPA)	4,28 pi^3 (0,113 m^3)	
Volume total de la chambre à combustion(2)	4.73 pi^3 (0,134 m^3)	
Temps de combustion maximal [*]	11 h	
Puissance thermique globale (min. à max.)(3)(4)	16,900 BTU/h à 43,000 BTU/h (5.0 kW à 12,6 kW)	
Rendement moyen global(4) - Bûches de bois sec	64.0 % (PCS(5))	69.0 % (PCI(6))
Rendement optimal(3)(7)	70.0 %	
Taux moyen d'émission de particules(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Taux moyen de CO(10)	159.0 g/h	

[*] La superficie de chauffage recommandée et l'autonomie de combustion peuvent varier selon la localisation de l'appareil dans l'habitation, la qualité du tirage de la cheminée, le climat, les facteurs de perte de chaleur ou 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 dans l'espace désignée en cas de panne de courant.

(1) Valeurs telles qu'obtenues en test, à l'exception de la superficie de chauffage recommandée, le volume de la chambre à combustion, le temps de combustion maximal et la puissance thermique maximale.

(2) Le calcul du volume total de la chambre à combustion est une approximation et n'est pas destiné à être utilisé pour le chargement. Ce volume comprend une zone tampon pour permettre une insertion plus facile du carburant, éviter le déversement de cendres et permettre le bon fonctionnement du lavage à l'air.

(3) La puissance thermique maximale (bûches de bois sec) tient compte d'une densité de chargement variant entre 15 lb/pi^3 et 20 lb/pi^3. Les autres données de performance sont basées sur une charge d'essai prescrite par la norme. La densité de chargement spécifiée varie entre 7 lb/pi^3 et 12 lb/pi^3. L'humidité varie entre 19 % et 25 %.

(4) Telle que mesurée selon CSA B415.1-10.

(5) Pouvoir calorifique supérieur du combustible (PCI).

(6) Pouvoir calorifique inférieur du combustible.

(7) Rendement optimal à un taux de combustion donné (PCI).

(8) Cet appareil est officiellement testé et certifié par un organisme indépendant.

(9) Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.

(10) Monoxyde de carbone.

2.2 Caractéristiques générales

Longueur maximale des bûches[1]	25 po (635 mm) est-ouest
Diamètre de la buse de raccordement	8 po (203 mm)
Diamètre de la cheminée	8 po (203 mm)
Type de cheminée	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Matériau du coupe-feu	C-Cast
Approuvé pour installation en alcôve	Non approuvé
Approuvé pour installation en maison mobile‡	Non approuvé
Type de porte	Double, vitrée, avec cadre en fonte
Type de vitre	Verre céramique
Ventilateur	Inclus (jusqu'à 176 PCM)
Normes d'émissions de particules	EPA / ASTM WK47329[2]
Norme américaine (sécurité)	UL 127
Norme canadienne (sécurité)	ULC-S610

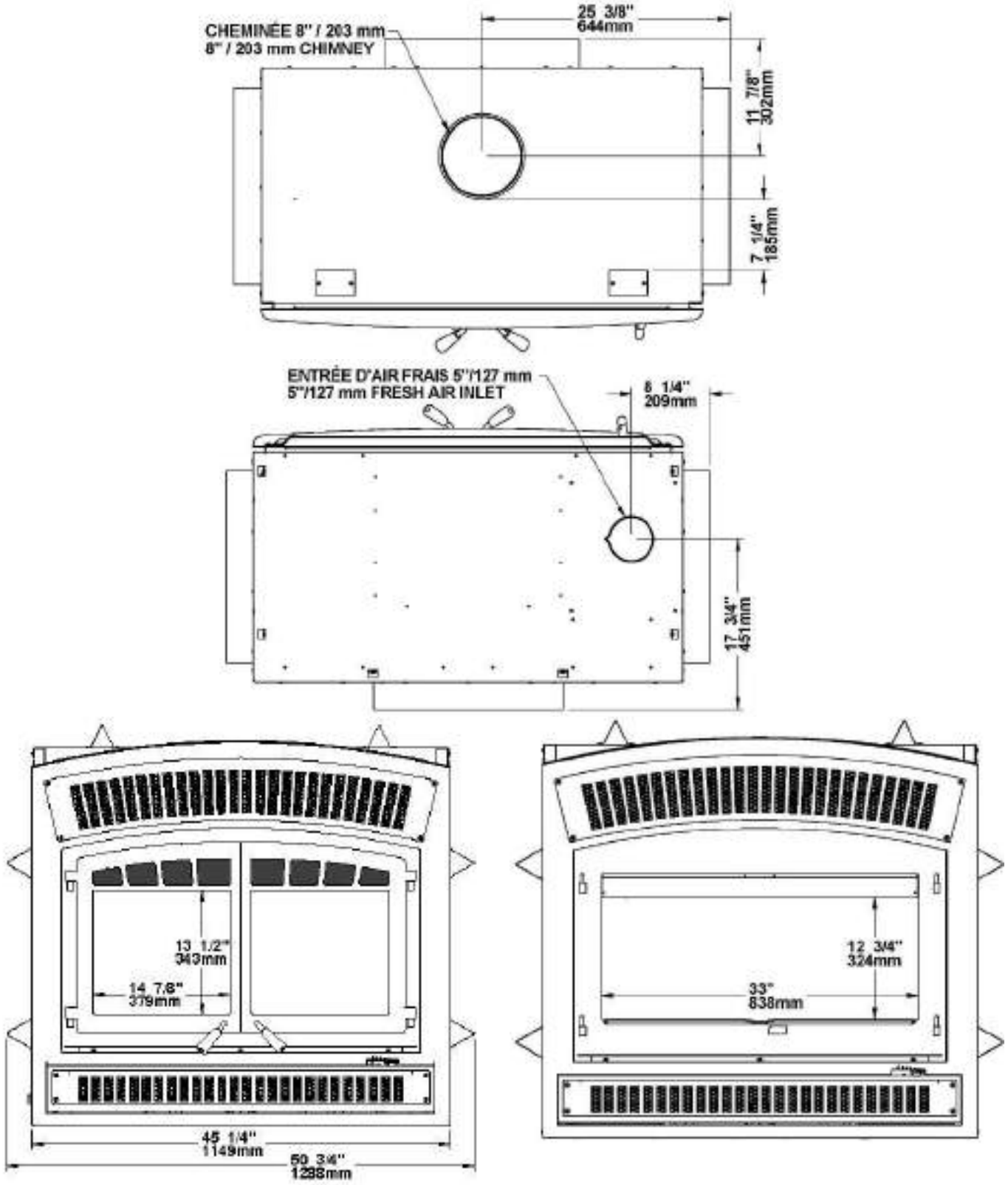
* *Orientation est-ouest : par la porte on voit le côté longitudinal des bûches; orientation nord-sud : par la porte on voit le bout des bûches.*

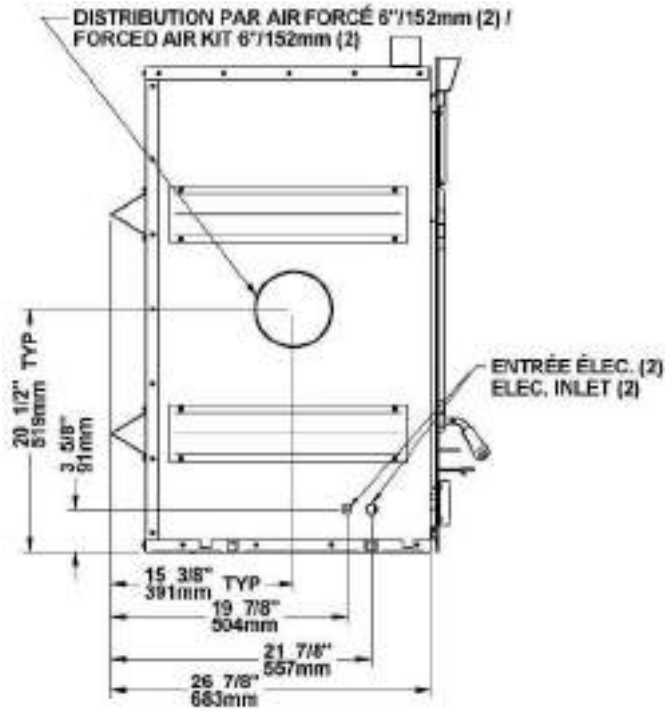
‡ *Maison mobile (Canada) ou maison préfabriquée (É.-U.) : Le département américain du logement et du développement urbain décrit «maisons préfabriquées» mieux connues pour «maisons mobiles» comme suit ; bâtiments construits sur des roues fixes et ceux transportés sur des roues/essieux temporaires installées 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.*

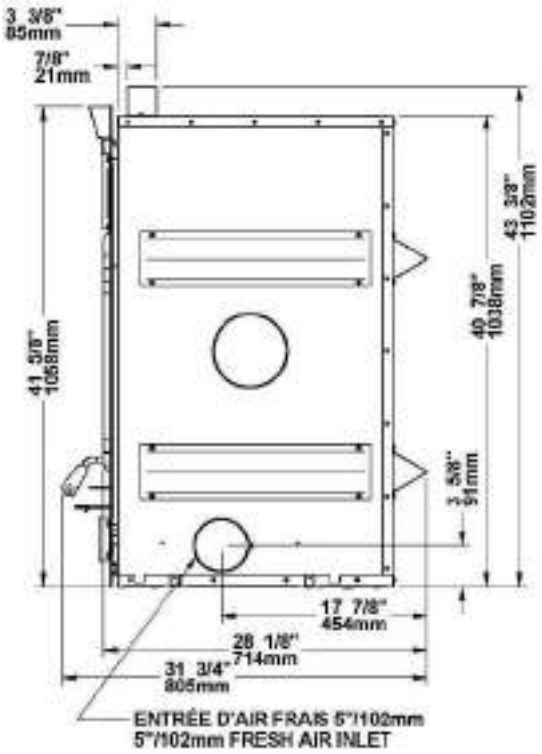
[1] *La longueur des bûches recommandées est de 16 pouces, placées dans l'orientation nord-sud. Pour plus d'informations voir la section 3- Combustibles.*

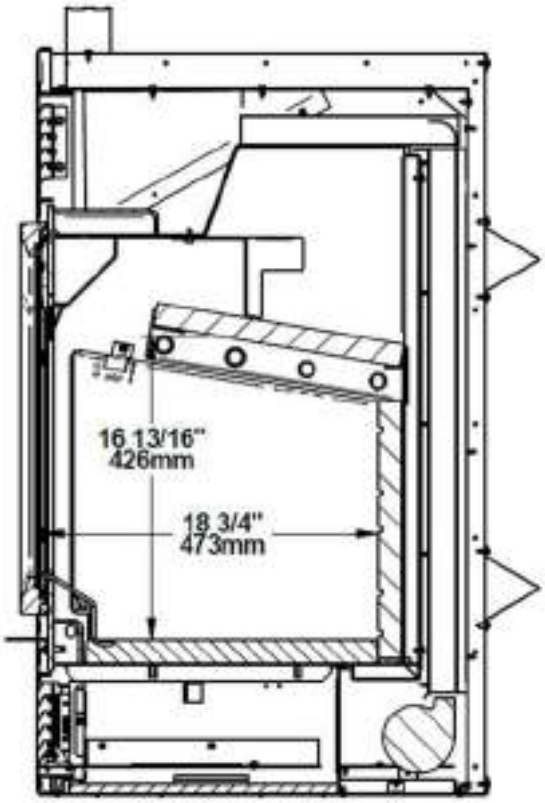
[2] *Testé et certifié selon CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) et ASTM WK47329.*

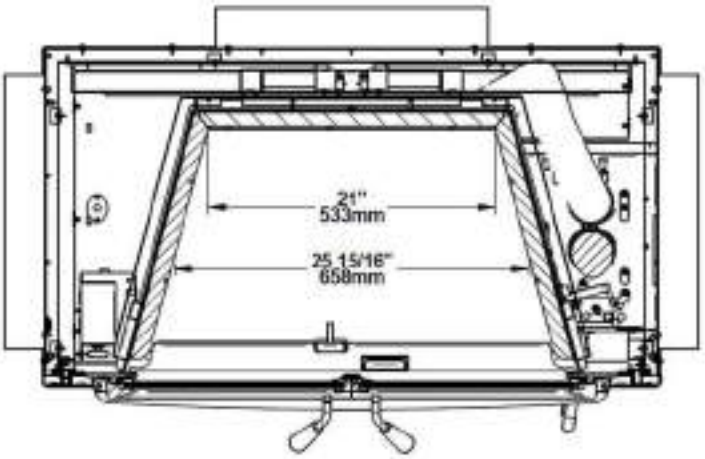
2.3 Dimensions




DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2) /
FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP
519mm
3 5/8"
91mm
15 3/8" TYP
391mm
19 7/8"
504mm
21 7/8"
557mm
26 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
41 5/8"
1058mm
3 5/8"
91mm
17 7/8"
454mm
28 1/8"
714mm
31 3/4"
806mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/102mm
5"/102mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Chauffage par zone - De quelle façon vous pouvez en profiter

Votre nouveau foyer au bois HE350 sert au chauffage des pièces, ce qui signifie qu'il est prévu pour chauffer le secteur où il est installé, de même que les pièces qui y sont reliées, bien qu'à une température inférieure. Cela s'appelle le chauffage par zone et c'est une façon de plus en plus répandue de chauffer des résidences ou des espaces à l'intérieur des résidences.

Le chauffage par zone peut être utilisé comme appoint pour un autre système de chauffage, en chauffant un espace de la résidence en particulier, comme une salle familiale au sous-sol ou un agrandissement qui n'a pas d'autre système de chauffage.

Les maisons de grandeur moyenne et relativement neuve peuvent être chauffées à l'aide d'un foyer au bois bien situé et de la bonne grosseur. Le chauffage par zone de toute une maison fonctionne mieux lorsque le foyer est placé dans la partie de la maison où la famille passe le plus de temps. Il s'agit généralement du secteur principal où se trouvent la cuisine, la salle à manger et le salon. En plaçant le foyer dans ce secteur, vous profiterez au maximum de la chaleur qu'il produit et en retirerez le maximum de confort et le rendement énergétique le plus élevé. La pièce où vous passez le plus de temps sera plus chaude, alors que les chambres et le sous-sol (s'il y en a un) resteront plus frais. De cette façon vous brûlerez moins de bois qu'avec les autres formes de chauffage.

Bien que le foyer soit capable de chauffer les secteurs principaux de votre maison à une température adéquate, nous vous recommandons fortement d'avoir aussi un système de chauffage conventionnel au mazout, au gaz ou à l'électricité comme source de chauffage complémentaire.

Plusieurs facteurs feront en sorte que le chauffage par zone vous réussira, y compris le bon emplacement et la bonne grosseur du foyer, la dimension, la disposition et l'âge de votre résidence, de même que votre zone climatique. Les résidences secondaires utilisées trois saisons par année peuvent généralement être chauffées par des foyers plus petits que les maisons qui sont chauffées tout l'hiver.

2.5 Les avantages des faibles émissions et du haut rendement

Les faibles émissions de particules qui résultent de la technologie utilisée dans votre HE350 signifient que votre maisonnée rejettera jusqu'à 90 pour cent moins de particules fines dans l'environnement que si vous utilisiez un ancien poêle conventionnel. Cependant, 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 foyer 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 foyer ne peuvent bien fonctionner que si votre combustible comporte un taux d'humidité moyen convenable de 15% à 20%. Voir la **Section 3 - Combustible** pour des suggestions sur la préparation du bois de chauffage et l'évaluation de son taux d'humidité.

2.6 L'engagement de Cheminées Olympia envers vous et l'environnement

L'équipe de Cheminées Olympia 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.

2.6.1 De quoi est fait votre nouveau foyer?

Le caisson du poêle, qui représente la plus grande partie de son poids, est fait d'acier. Si cela en devenait nécessaire dans plusieurs années, presque tout le poêle peut être recyclé en nouveaux produits, permettant ainsi d'éviter d'extraire du nouveau minerai.

La couche de peinture de votre foyer est très mince. Sa teneur en COV (composés organiques volatils) est très basse. Les COV peuvent provoquer du smog, aussi 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 pierre réfractaire moulée est surtout composée de dioxyde de silicium, aussi appelé silice, un produit transformé à partir d'un minerai extrait. On le trouve communément dans la nature sous forme de sable ou d'argile. Il est recommandé de l'envoyer au dépotoir. Les tiges d'acier qui se retrouvent à l'intérieur de certaines pierres réfractaire moulée peuvent être recyclées.

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'épais 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 recyclé 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.

3 COMBUSTIBLE

MISE EN GARDE

- **NE BRÛLEZ PAS DE BOIS DE REBUTS OU DE DÉCHETS, DE BOIS TRAITÉ OU DE BOIS COMME LE BOIS DE GRÈVE DE MER QUI A ÉTÉ EXPOSÉ AU SEL ET À D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES. LE SEL ET LES PRODUITS CHIMIQUES PEUVENT CORRODER LA CHAMBRE À COMBUSTION ET LA CHEMINÉE. NE BRÛLEZ PAS DE GRANDES QUANTITÉS DE PAPIER, CARTON, BRANCHES OU MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION. LE FEU INTENSE PRODUIT PAR CES MATÉRIAUX PEUT SURCHAUFFER LE FOYER, ENDOMMAGEANT CELUI-CI, PEUT CAUSER UN INCENDIE OU MÊME ALLUMER UN FEU DE CHEMINÉE S'IL S'Y TROUVE DE LA CRÉOSOTE.**
- **NE PAS SURCHAUFFER CET APPAREIL. LA SURCHAUFFE PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET ENDOMMAGER LE FOYER ET LA CHEMINÉE DE FAÇON PERMANENTE.**

3.1 Comment préparer ou acheter du bon bois de chauffage

3.1.1 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 foyer, 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%.

3.1.2 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.

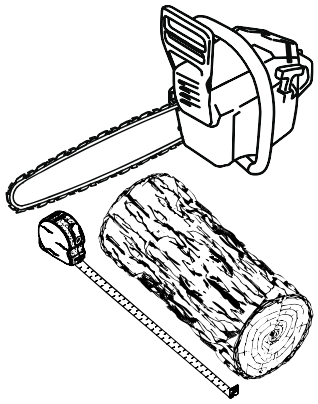
Les propriétaires de maison qui peuvent obtenir à la fois du bois franc et du bois mou utilisent parfois les deux sortes de bois à différentes fins. Par exemple, le bois mou est un bon combustible par temps relativement doux au printemps et à l'automne parce qu'il s'enflamme rapidement et produit moins de chaleur. Le bois mou n'est pas aussi dense que le bois franc, de sorte qu'un volume donné de bois contient moins d'énergie. En utilisant du bois mou, on évite de surchauffer la maison, ce qui peut être un problème répandu 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 vieux poêles 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 laisser souffler la forêt en même temps.

3.1.3 Longueur des bûches

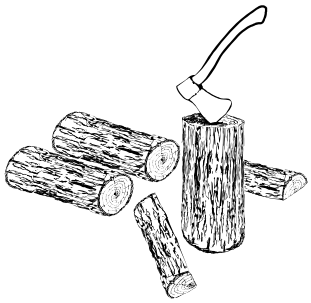
Les bûches devraient être coupées pour avoir au maximum 1 po de moins que la chambre à combustion, de façon à y pénétrer facilement. Il est très difficile d'alimenter le foyer avec des bûches qui sont juste un peu trop longues. La longueur de bûches recommandée pour votre foyer est de 16 po (406 mm).

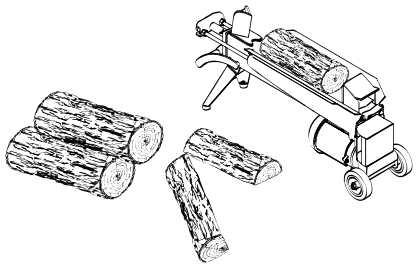
Les bûches doivent être de longueur égale, ne variant que d'un maximum de 1 po (25 mm) d'une bûche à l'autre.



3.1.4 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 po (75 mm) et plus devraient être fendues pour faciliter le séchage.

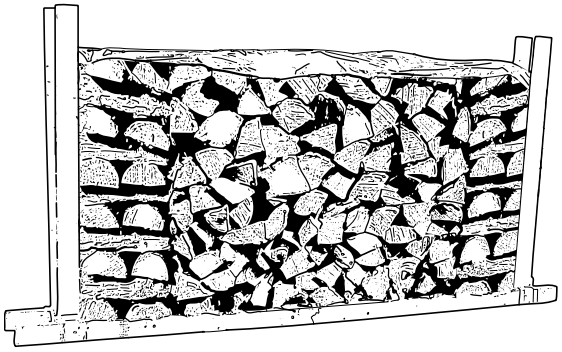




Le bois devrait être fendu de différentes grosseurs, allant de 3 po à 6 po (75 mm à 150 mm) d'épaisseur. Il est beaucoup plus facile d'allumer et de raviver un feu avec des bûches de différentes grosseurs. Souvent, le bois de chauffage acheté d'un fournisseur commercial n'est pas fendu assez petit pour alimenter un feu. Il est parfois préférable de refendre le bois avant de le corder pour qu'il sèche.

3.1.5 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 séché suffisamment produit plus de créosote et implique généralement un manque de chaleur et des vitres de porte sales. Voir **Section 5 - Entretien de votre système de chauffage au bois pour** plus d'information sur la créosote.



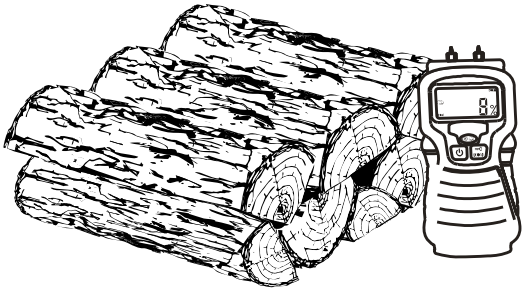
Voici quelques-unes des **choses dont il faut tenir compte pour l'estimation du temps de séchage** :

- Le bois de chauffage prend beaucoup de temps à sécher;
- Le 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 bûches fendues sèchent plus rapidement que le bois rond;
- 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;
- 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;
- Les petites bûches sèchent plus rapidement que les grosses;
- 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;
- Du bois de chauffage prêt à brûler a une teneur en humidité de 15% à 20 % et permettra au foyer d'atteindre son rendement le plus élevé.

3.1.6 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:

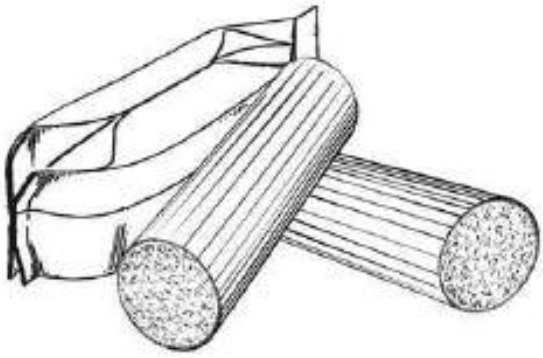
- Des fissures apparaissent à l'extrémité des bûches au fur et à mesure qu'elles sèchent;
- En séchant au soleil, le bois passe d'une coloration blanche ou crémeuse à gris ou jaune;
- Frappez deux morceaux de bois ensemble, le bois sec sonne creux et le bois humide sonne sourd;
- Le bois sec est beaucoup 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.

3.2 Bûches usinées

Les bûches pressées faites de résidus de bois à 100 % peuvent être utilisées dans le foyer. Il faut toutefois les utiliser prudemment. Les bûches pressées produisent beaucoup de chaleur dans une courte période de temps. Par conséquent, il ne faut pas mettre beaucoup de ces bûches à la fois dans votre foyer. Commencez avec une bûche et observez comment réagit le foyer. Vous pouvez mettre jusqu'à trois bûches usinées à la fois au maximum. Vous risquez de surchauffer le foyer et de l'endommager si vous brûlez plus de trois bûches usinées à la fois.



MISE EN GARDE

- **NE PAS BRÛLER DE BÛCHES PRESSÉES CONTENANT DES ADDITIFS CHIMIQUES. VOUS POURRIEZ SURCHAUFFER VOTRE FOYER, CE QUI CONSTITUE UN DANGER D'INCENDIE EN PLUS D'ANNULER LA GARANTIE.**
- **NE PAS ATTISER LES BÛCHES PRESSÉES LORSQU'ELLES BRÛLENT.**
- **UTILISEZ SEULEMENT DES BÛCHES PRESSÉES TESTÉES POUR L'USAGE DANS UN FOYER (VOIR ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) ET RÉFÉREZ-VOUS AUX AVERTISSEMENTS INSCRITS SUR L'EMBALLAGE AVANT L'UTILISATION.**
- **NE PAS BRÛLER :**
  - **A. DU CHARBON;**
  - **B. DES ORDURES;**
  - **C. DE LA PELOUSE OU DES DÉCHETS DE JARDIN;**
  - **D. DES MATÉRIAUX CONTENANT DU CAOUTCHOUC, Y COMPRIS LES PNEUS;**
  - **E. DES MATERIAUX CONTENANT DU PLASTIQUE;**
  - **F. DES DÉCHETS CONTENANT DU PÉTROLE, DE LA PEINTURE, DU DILUANTS À PEINTURE OU DES PRODUITS À BASE D'ASPHALTE;**
  - **G. DES MATÉRIAUX CONTENANT DE L'AMIANTE;**
  - **H. DES DÉBRIS DE CONSTRUCTION OU DE DÉMOLITION;**

I. **DES TRAVERS DE CHEMIN DE FER OU DU BOIS TRAITÉ;**

J. **DU FUMIER OU DES CARCASSES D'ANIMAUX;**

K. **DU BOIS D'ÉPAVE OU AUTRE MATÉRIAUX SATURÉS A L'EAU SALÉE;**

L. **DU BOIS VERT; OU DES PRODUITS DU PAPIER, DU CARTON, DU CONTREPLAQUÉ OU DES PANNEAUX DE PARTICULES. L'INTERDICTION DE BRÛLER CES MATÉRIAUX N'INTERDIT PAS L'UTILISATION D'ALLUME-FEU FABRIQUÉ À PARTIR DE PAPIER, DE CARTON, DE SCIURE DE BOIS, DE CIRE ET DE SUBSTANCES SIMILAIRES POUR ALLUMER UN FEU.**

BRÛLER CES MATÉRIAUX POURRAIT PRODUIRE UNE ÉMANATION DE FUMÉE TOXIQUE, RENDRE L'APPAREIL INEFFICACE ET CAUSER DE LA FUMÉE.

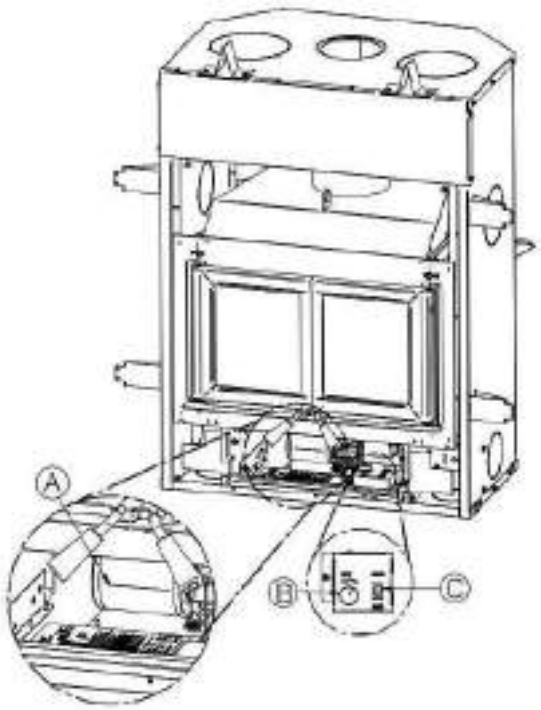
SI CES COMBUSTIBLES SONT BRÛLÉS, CELA POURRAIT CRÉER UNE CONCENTRATION DE CO PLUS ÉLEVÉE QUE LA COMBUSTION DE BOIS DE CHAUFFAGE.

4 UTILISATION DU FOYER

Le taux de combustion minimum de ce poêle à bois a été défini par le fabricant et ne doit pas être modifié. Il est contre la réglementation fédérale de modifier ce réglage ou d'utiliser ce poêle à bois d'une manière non conforme aux instructions d'utilisation de ce manuel.

4.1 Fonctionnement du ventilateur

Un ventilateur (A) est déjà installé sur ce foyer. Il est situé sous le foyer, à l'arrière de la façade. Le ventilateur accroît la circulation d'air autour du foyer et améliore la circulation d'air chaud dans la pièce. S'il est utilisé sur une base régulière, le ventilateur peut accroître le rendement jusqu'à 2%. Cependant, le ventilateur ne doit pas servir à augmenter le rendement d'un foyer trop petit pour l'espace à chauffer.



Le ventilateur peut fonctionner en mode automatique ou en mode manuel. Pour choisir le mode, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir « AUTO » pour le mode automatique et « MAN » pour le mode manuel.

Mode automatique : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « AUTO ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur démarrera automatiquement lorsque le foyer sera chaud et s'arrêtera automatiquement lorsque le foyer sera froid.

Mode manuel : Appuyer sur l'interrupteur (B) et choisir le mode « MAN ». Choisir la vitesse de fonctionnement du ventilateur avec le bouton du rhéostat (C) au-dessus. Le ventilateur se mettra en marche immédiatement. L'arrêt du ventilateur se fait manuellement, soit en tournant le bouton du rhéostat (C) complètement vers la gauche ou en changeant le mode avec l'interrupteur.

Arrêt : Pour fermer complètement le ventilateur, tourner le bouton du rhéostat (C) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

4.2 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 nocives, mais elles sentent mauvais. Les vapeurs de peinture fraîche peuvent aussi déclencher de fausses alarmes dans les détecteurs de fumée. Alors, lorsque vous allumez le foyer pour la première fois, préparez-vous à ouvrir les portes et les fenêtres pour ventiler la maison. Au fur et à mesure que vous faites des feux de plus en plus chauds, plus de 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.

Faites deux ou trois petits feux pour amorcer le processus de durcissement et de conditionnement. Faites ensuite des feux plus gros et plus chauds jusqu'à ce que le foyer ne dégage plus d'odeur de peinture. Une fois que l'odeur de peinture a disparu, votre foyer est prêt pour chauffer réellement.

4.3 Faire du feu

Chaque personne qui chauffe au bois développe sa façon 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.

4.3.1 Méthode préférée : Le feu descendant

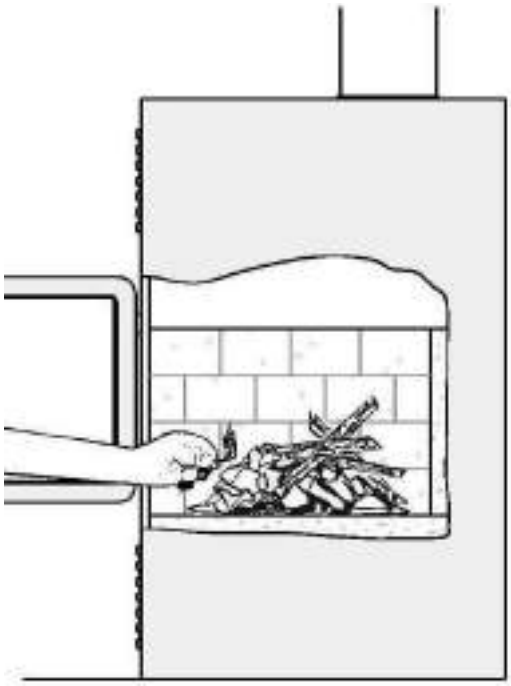
La méthode d'allumage par feu descendant résout deux problèmes causés par la méthode traditionnelle : tout d'abord, il ne s'effondre pas sur lui-même pour s'étouffer en brûlant et ensuite, cette méthode est plus propre. La méthode du feu descendant ne fonctionne bien que si l'on utilise du bois très sec.

Commencez par entrecroiser environ dix éclats de bois fins et sec (1/2 po à 1 po) en laissant un espace d'air entre les morceaux. Ensuite, mettre au moins 5 feuilles de papier journal sur le dessus des morceaux. La meilleure façon d'avoir un allumage propre et respectueux de l'environnement est de rouler les papiers journaux pour faire un long cylindre, puis de faire 2 nœuds. Le but est d'avoir un papier journal aussi compact que possible afin de le faire brûler lentement. Après l'allumage du papier journal, laissez la porte ouverte de 1po de 5 à 10 minutes. Le contrôle de l'air doit être ouvert.

Lorsque vous avez un petit lit de braises, il est le temps d'entrecroiser trois ou quatre morceaux de bois de chauffage sec fendu de grosseur moyenne (2-3po) dans la chambre à combustion. Vous pouvez fermer la porte dès que vous avez chargé les morceaux. Laissez brûler jusqu'à ce que vous ayez un bon lit de braises. Vous êtes maintenant prêt pour la charge principale.

4.3.2 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 au maximum 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. Lorsque le feu est allumé, fermez la porte et laissez le contrôle d'air complètement ouvert.



Allumage d'un feu conventionnel avec des éclats de bois et du papier dessous.

NE PAS LAISSER LE FOYER SANS SURVEILLANCE LORSQUE LA PORTE EST LÉGÈREMENT OUVERTE. TOUJOURS FERMER ET VERROUILLER LA PORTE APRÈS QUE LE FEU SE SOIT ALLUMÉ.

Une fois que le bois d'allumage est presque entièrement brûlé, vous pouvez ajouter des bûches normales jusqu'à ce que vous ayez un feu de la bonne grosseur pour le temps qu'il fait.

MISE EN GARDE : PLACEZ LES BÛCHES SUFFISAMMENT LOIN DE LA VITRE À FIN DE PERMETTRE UNE BONNE CIRCULATION D'AIR PRIMAIRE.

4.3.3 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.

4.3.4 Utilisation des allume-feux

Plusieurs personnes aiment utiliser des allume-feux commerciaux plutôt que du papier journal. Certains de ces allume-feux 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.

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.

4.4 Comment entretenir un feu de bois

4.4.1 Conseils généraux

Le chauffage au bois à l'aide d'un appareil autonome est très différent des autres types de chauffage. Il y aura des différences de température dans différents endroits de la maison et il y aura des variations de température le jour et la nuit. Cela est normal et pour les gens qui ont de l'expérience dans le chauffage au bois, ce sont les avantages du chauffage au bois par zones.

Ne vous attendez pas à ce que le foyer ait une production de chaleur stable. Il est normal que la température de surface augmente après qu'une nouvelle charge de bois soit allumée 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.

IMPORTANT : 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. Toujours placer au moins 5 à 8 morceaux à la fois sur le feu dans l'orientation Nord-Sud, 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 s'échappe du foyer lorsqu'on

ouvre la porte pendant que le feu brûle encore avec force. Ceci est particulièrement vrai 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.

4.4.2 Enlèvement de la cendre

Il faudrait retirer la cendre de la chambre à combustion tous les deux ou trois jours environ en période de chauffage maximale. Ne laissez pas la cendre s'accumuler de façon excessive dans la chambre à combustion parce qu'elle nuira au bon fonctionnement du foyer.

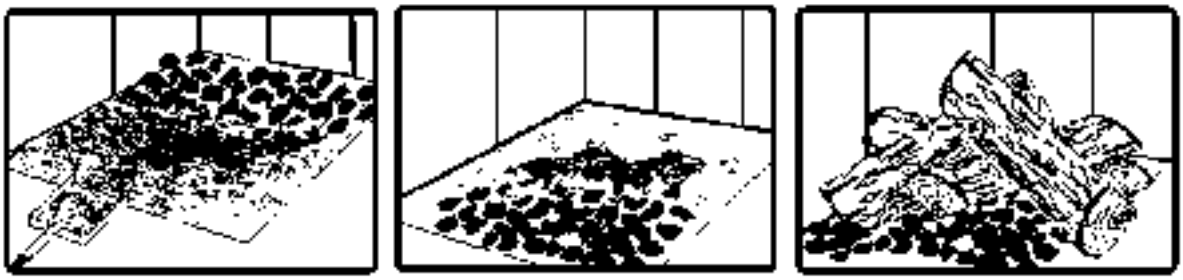
Le meilleur moment pour enlever la cendre, c'est après avoir chauffé toute la nuit lorsque le foyer est relativement froid, mais qu'il y a encore un peu de tirage pour aspirer la poussière de cendre vers l'intérieur du foyer et l'empêcher de sortir dans la pièce.

Une fois que la cendre a été enlevée du foyer 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.

NE LAISSEZ JAMAIS DE CENDRE À L'INTÉRIEUR OU DANS UN CONTENANT NON-MÉTALLIQUE SUR UN PLANCHER DE BOIS.

4.4.3 Déplacement des braises

Rechargez le feu 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.

4.4.4 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. 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 LE FOYER 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, le foyer produira une poussée de chaleur. Cette poussée de chaleur a du bon lorsque la température de la pièce 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. Le fait de laisser la pièce refroidir avant de remettre du bois est l'un des secrets d'une combustion propre et du chauffage par zone efficace.

4.4.5 Réduire l'admission d'air

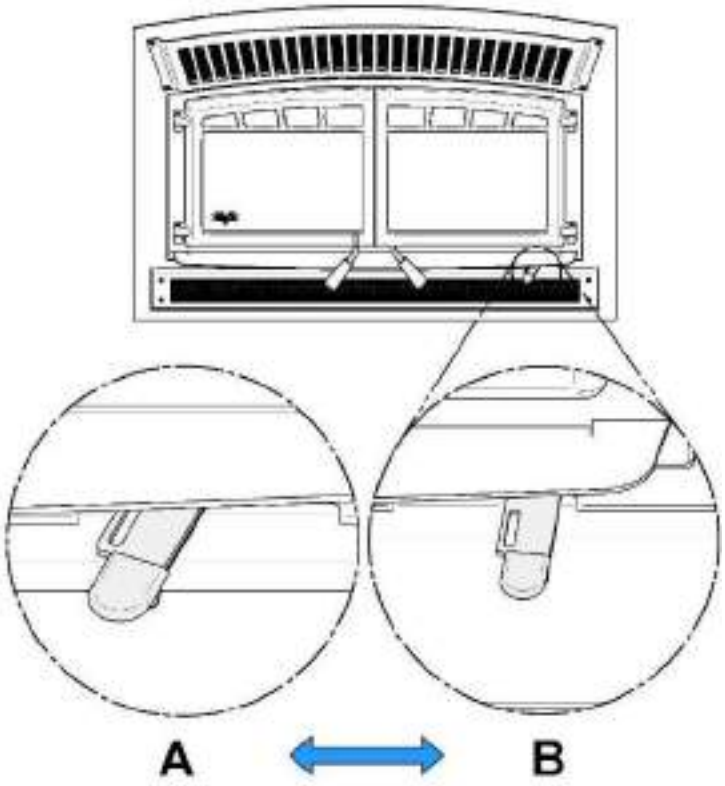
Le foyer peut fonctionner selon trois régimes différents : régime maximum, régime moyen et finalement à bas régime. À bas régime, le foyer fonctionne avec un système de contrôle d'air qui permet de réguler la combustion.

Le régime maximal est utilisé principalement pour le démarrage et lorsqu'un maximum de chaleur est souhaité. **(Position A)**. En régime maximal, le système de contrôle d'air n'est pas en fonction.

REMARQUE
LE SYSTÈME DE CONTRÔLE D'AIR S'ACTIVERA UNIQUEMENT LORSQUE L'ADMISSION D'AIR SERA COMPLÈTEMENT FERMÉE (POSITION B) ET QUE LE FOYER EST ASSEZ CHAUD.

Lorsque vous fermez l'admission d'air, vous réduisez progressivement la combustion. Visuellement vous serez en mesure de remarquer une réduction considérable de la combustion. Dans ces conditions, vous serez au régime de combustion moyen. À l'aide du levier d'admission d'air secondaire, vous pourrez ajuster votre régime de combustion pour éventuellement atteindre le régime minimal.

Si les flammes diminuent jusqu'au point de disparaitre lorsque vous réduisez l'air, votre bois est peut-être trop humide. 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 lorsque l'appareil fonctionne à bas régime.



Position A: Dans cette position, le contrôle d'air est complètement ouvert. Cette position devrait être utilisée pour :

- L'allumage de la première charge de bois;
- Pour un régime de combustion maximal

Position B: Entrée d'air réduit. Le système de contrôle d'air s'activera.

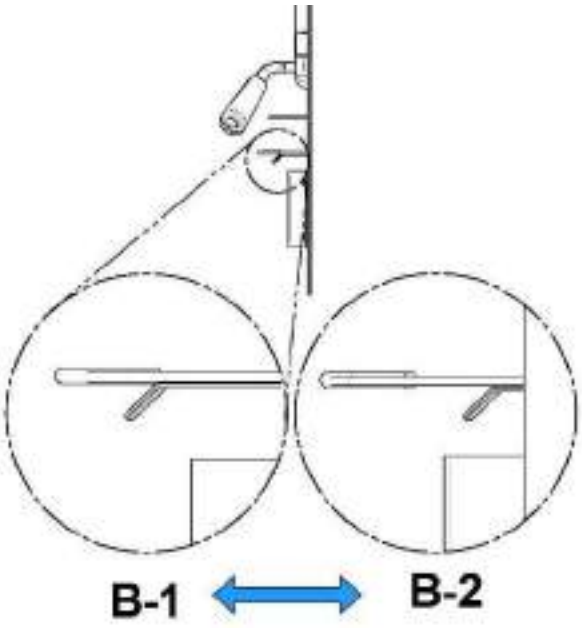
Position B-1 : Bas régime
Position B-2 : Régime de combustion moyen

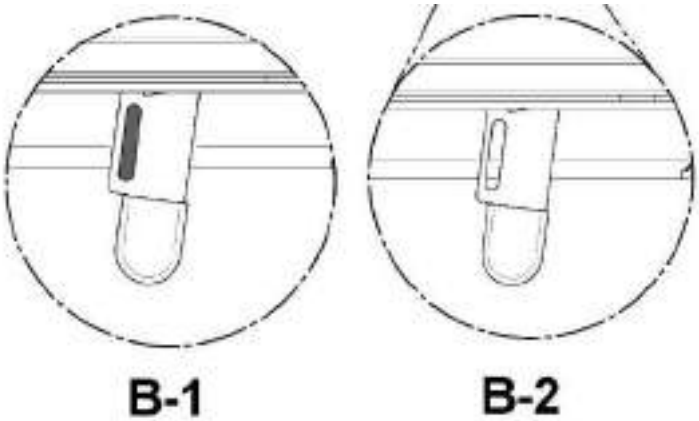
<u>Exemple de séquence d'opération :</u>

A : Démarrage ou Combustion maximale

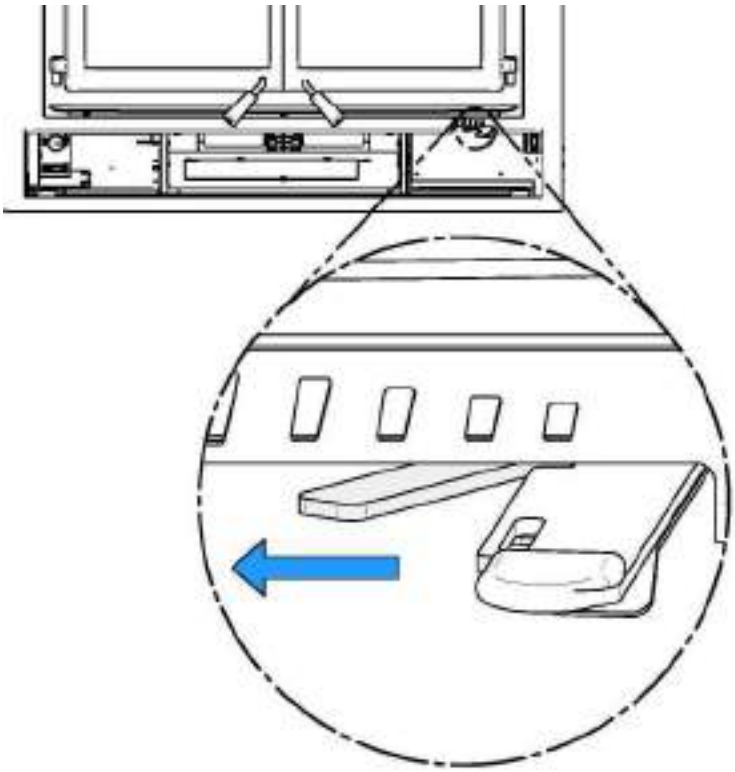
B : Régime de combustion moyen-haut jusqu'à ce que le foyer soit assez chaud.

B-2 ou B-1 : Régime de combustion moyen-bas ou bas à partir du moment où le foyer est assez chaud.





Dans la position B, il est possible de fermer manuellement l'admission d'air, en cas de panne de courant, en poussant la petite clé vers la gauche.



4.4.6 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 du foyer 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.

4.4.7 Chargement de certification EPA

Les méthodes de chargement indiquées ci-dessous sont celles qui ont été utilisées lors de la certification des émissions

Pour les tests de certification EPA, les bûches de bois mesuraient 16 ± 1 pouces de long et l'essence utilisée était de l'hêtre.

4.4.7.1 Taux de combustion élevé

Ouvrez complètement le contrôle d'air (voir Section 4.3.5, position A). Placez 2 petits morceaux de bois d'allumage (2"x2") sur la pierre du fond de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Placez ensuite 2 autres petit morceaux de bois d'allumage (2"x2") par-dessus la première rangé dans une orientation est-ouest. Puis, placer 2 rangés supplémentaires de plus petits morceaux de bois d'allumage (1"x1") par-dessus les deux premières. Pour la première rangé, placer 4 morceaux avec une orientation nord-sud et par-dessus, y ajouter 2 morceaux supplémentaires dans une orientation est-ouest. Laissez un peu d'espace entre chaque morceau. Faites des nœuds avec 4 feuilles de papier et placez-les sur le bois d'allumage. Allumez le papier et laissez la porte entrouverte à 90° jusqu'à ce que tout le bois d'allumage soit en feu. Fermez la porte.

Lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise, nivelez le lit de braise et placez 4 morceaux de bois de départ (3"x2"). Placez les deux plus gros morceaux dans une orientation nord-sud directement sur la braise et placez les deux autres morceaux par-dessus les premiers avec une orientation est-ouest. Séparez les morceaux d'environ 6 pouces sur chaque rangé. Laissez la porte ouverte jusqu'à ce que le bois ait pris en feu puis fermez celle-ci.

Une fois de plus, lorsqu'il n'y a plus de feu à l'avant de la chambre de combustion et qu'il n'y a que de faibles flammes sur le bois à l'arrière de la chambre de combustion, cassez la braise et nivelez le lit de braise. Puis, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (4"x4") dans le milieu de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Ils doivent toucher la pierre du fond de la chambre à combustion et être tous espacé de 1.5 pouce. Fermez la porte. Conservez le contrôle d'air primaire en position complètement ouvert (voir Section 4.3.5, position A).

4.4.7.2 Taux de combustion moyen et faible

Sur un lit de braise de 2" encore légèrement rouge, placez 2 rangés de 3 bûches de bois (5"x4") sur la gauche de la chambre à combustion avec une orientation nord-sud. Puis, ajoutez une autre bûche (5"x4") à la droite de ces dernières. Laissez 1 pouces d'air entre chaque colonne de bûches. Placer le contrôle d'air primaire en position ouvert et laissez la porte entrouverte à 90 ° pendant environ 5 min. Ensuite, fermez la porte tout en conservant le contrôle d'air primaire ouvert. Laisser brûler pendant environ 2 minutes, puis fermez complètement le contrôle d'air primaire (voir Section 4.3.5, position B). Pour le taux de combustion bas, tirer le contrôle d'air auxiliaire vers vous (voir Section 4.3.5, position B-1). Pour le taux de combustion moyen, pousser le contrôle d'air auxiliaire vers le foyer (voir Section 4.3.5, position B-2).

4.4.8 Temps de combustion maximum

Le temps de combustion est la période entre l'ajout de bois sur un lit de braises et la combustion de ce bois en braises de même dimension. La phase des flammes du feu dure environ la première partie du cycle de combustion et la deuxième partie est la phase des braises pendant laquelle il y a peu ou pas de flamme. La durée de combustion dont est capable le foyer, y compris les deux phases de flammes et de braises, variera selon un nombre d'éléments comme :

- La dimension de la chambre à combustion;
- La quantité de bois mise dans le foyer;
- 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; et
- La période de l'année.

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.

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

Des temps de combustion longs n'indiquent pas nécessairement que le rendement du foyer est bon. Lorsque vous êtes à la maison pendant la journée et que vous pouvez vous occuper du feu, il est préférable de faire de petits feux qui fourniront de trois à quatre heures de chaleur, plutôt que de remplir la chambre à combustion pour avoir une combustion plus longue. Il est plus facile d'ajuster le rendement thermique du foyer aux besoins de chauffage de la pièce avec des cycles de combustion plus courts.

4.4.9 Comment placer les bûches

Dans les chambres à combustion qui sont presque carrées, on peut placer le bois de sorte que lorsqu'on regarde par la vitre, on voit l'extrémité des bûches (placées droites) ou le côté des bûches (sur le travers).

Les charges sur le travers qui sont placées de façon compacte mettent longtemps avant de se désagréger dans le feu, mais la quantité de bois que vous pouvez mettre est limitée parce que si vous mettez trop de bûches, l'une d'elles peut tomber sur la vitre. Les charges sur le travers sont excellentes pour des feux à basse intensité qui durent longtemps par temps relativement doux.

Les charges placées droites se désagrègent plus rapidement, mais l'on peut mettre beaucoup plus de bois à la fois. Ceci fait que les charges placées droites sont bonnes pour des feux à haut rendement qui durent longtemps par temps froid.

5 ENTRETIEN DE VOTRE SYSTÈME DE CHAUFFAGE AU BOIS

5.1 Entretien du foyer

Votre nouveau foyer 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 dalles 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. Si vous allumez chaque charge à chaud au début d'un cycle comme décrit ci-dessus, cela ne causera pas de détérioration prématurée du foyer. Cependant, si vous laissez fonctionner le foyer avec la commande d'air complètement ouverte pendant des cycles de combustion complets, cela pourrait éventuellement endommager le foyer. Plus le foyer devient chaud pendant les cycles de combustion, plus vite ses éléments se détérioreront. C'est pour cela **qu'il ne faut jamais laisser le foyer sans surveillance lors de l'allumage à chaud d'une nouvelle charge.**

5.1.1 Entretien du fini plaqué

Si votre appareil contient un fini plaqué, utilisez un poli à métal et un chiffon doux pour le polir. N'utilisez pas d'abrasifs comme la laine d'acier, des tampons récurant ou un poli abrasif, car ils pourraient endommager le fini.

5.1.2 Nettoyage 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 ce manuel, 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 le foyer est froid 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 quand le foyer est chaud.**

Au printemps et à l'automne, lorsque le foyer fonctionne à basse température, il se peut que vous notiez la formation de taches brun pâle, surtout dans les coins inférieurs de la vitre. Cela indique que le feu fume 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 d'entretenir du feu 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 porte de poêle ou foyer à bois. **N'utilisez pas d'abrasifs pour nettoyer la vitre du foyer.**

Les dépôts qui se forment sur la vitre sont la meilleure indication de la qualité du combustible et de votre réussite à bien chauffer le foyer. 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 un joint d'étanchéité de vitre auto-adhésif et suivez les instructions ci-dessous pour l'installation.

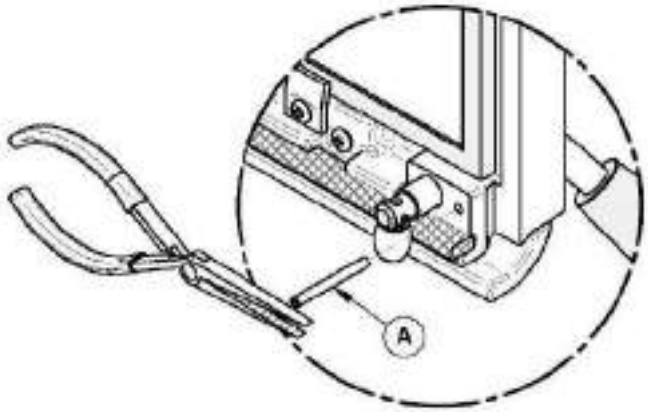
Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas utiliser l'appareil si la vitre est craquée ou brisée.

5.1.3 Ajustement de la porte

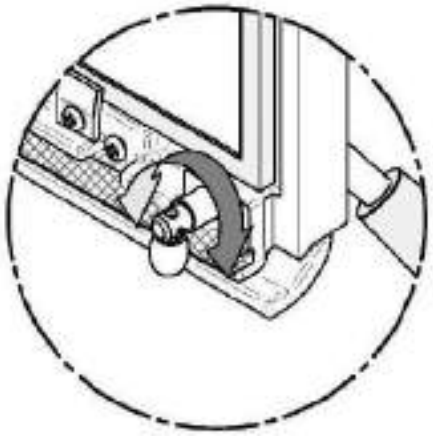
Pour que la combustion de votre foyer ait un rendement optimal, la porte devrait être parfaitement étanche avec la chambre à combustion. Le joint d'étanchéité doit donc être inspecté périodiquement afin d'obtenir une bonne étanchéité. L'étanchéité peut être améliorée avec un ajustement simple du mécanisme de verrouillage. Procédez de la façon suivante :

1. Enlevez la goupille de retenue fendue **(A)** en tirant et tournant à l'aide d'une pince.

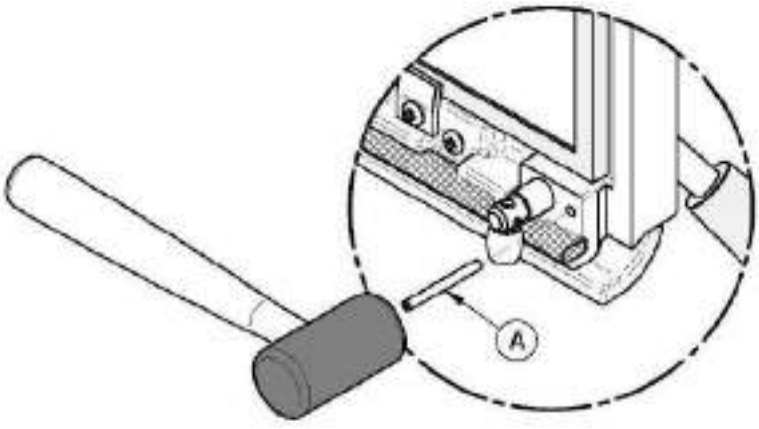




2. Tournez la poignée un tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la pression entre le cadrage de la porte et la structure du foyer. Pour réduire la pression, dans le cas d'un joint neuf par exemple, tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.

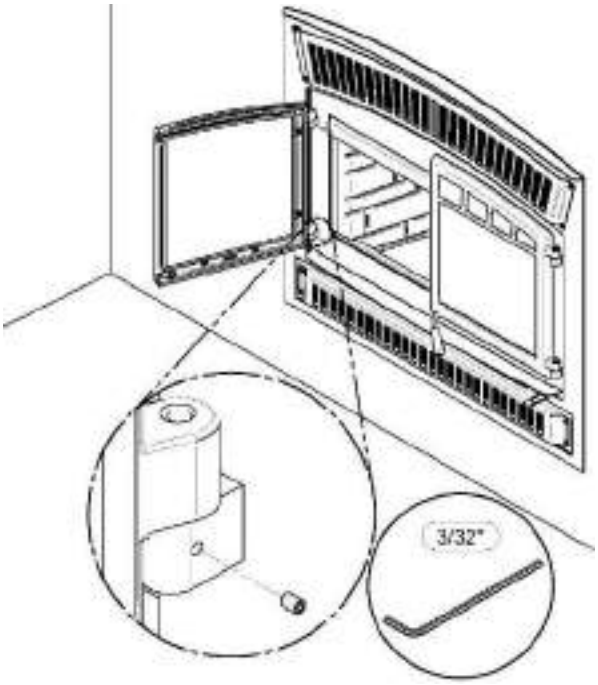


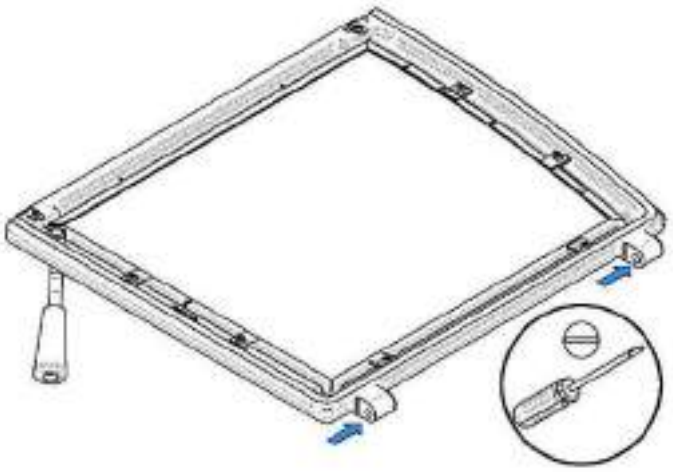
3. Réinstallez la goupille de retenue fendue **(A)** en utilisant un marteau.



5.1.4 Alignement des portes

Pour effectuer l'alignement, ouvrir la porte du foyer et dévissez légèrement les vis de pressions situés sur les gonds de porte inférieur et supérieur à l'aide d'une clef Allen 3/32" pour libérer les tiges pentures ajustables.



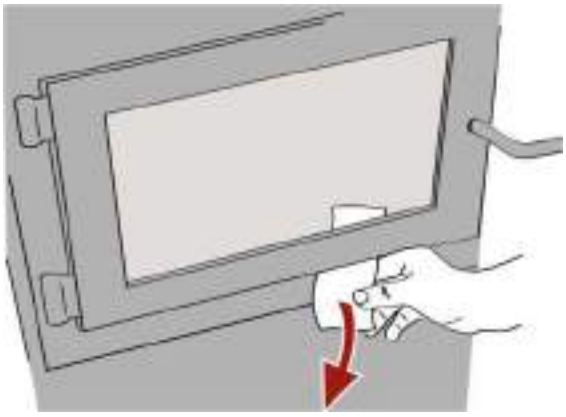


À l'aide d'un tournevis plat, tourner les tiges de pentures ajustables dans les sens indiqués pour ajuster les portes. Resserrez toutes les vis de pression sur les gonds de portes lorsque ces dernières sont aux positions désirées.

	PORTES PLUS VERS L'EXTÉRIEUR		PORTES PLUS VERS L'INTÉRIEUR		PORTES INCLINÉES VERS LE HAUT		PORTES INCLINÉES VERS LE BAS	
	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE	DROIT
GONDS DU HAUT								
GONDS DU BAS								

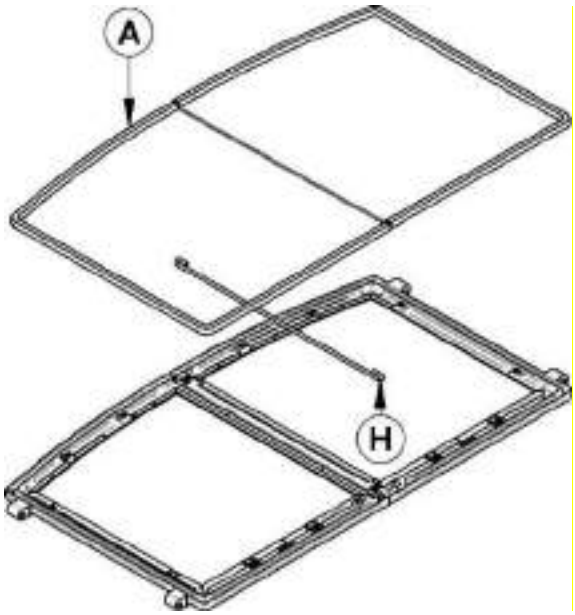
5.1.5 Remplacement des joints d'étanchéité de la porte

Après un an ou plus d'usage, les joints d'étanchéité de la porte se comprimeront et deviendront 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 : **(A)** pour le contour de la porte et **(H)** pour la jonction des deux portes. Vous pouvez obtenir les deux joints d'étanchéité chez votre détaillant. Le bon diamètre et la bonne densité du joint sont importants pour que l'étanchéité soit bonne.

Placez la face de la porte vers le bas sur une surface douce comme un torchon ou un morceau de tapis. Retirer le vieux joint d'étanchéité de la porte en tirant et en le dégageant avec un tournevis. Utilisez ensuite le tournevis pour gratter la vieille colle à joint qui se trouve sur la porte. Placez alors un cordon de ¼" (6 mm) de silicone haute température dans la rainure du joint d'étanchéité. En partant du centre du côté des charnières, poussez le joint dans la rainure. N'étirez pas le joint en le plaçant. Laissez environ ½" de joint dépasser au moment de le couper et poussez-en l'extrémité dans la rainure. Repoussez les fibres qui dépassent sous le joint vers le silicone. Fermez la porte et n'utilisez pas le foyer pendant 24 heures.



Emplacement	Longueur	Dimensions
Cadre de portes	65 ¾ " (167 cm)	Rond 5/8" (1,59 cm)
Porte gauche	18"	Rond 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Remplacement de la vitre

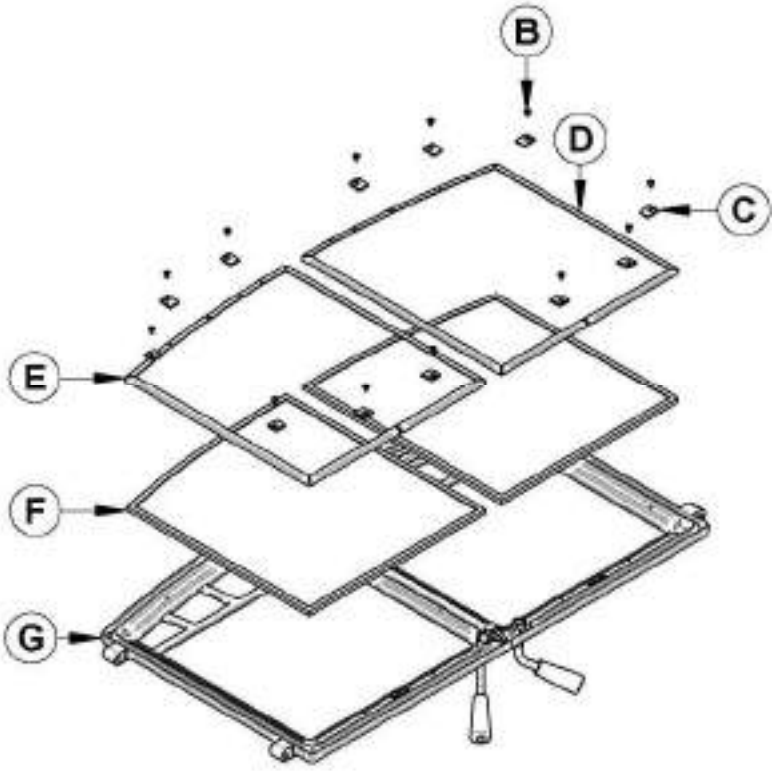
La vitre utilisée dans le HE350 est un verre céramique 4 mm d'épaisseur et de dimensions 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) testée pour des températures pouvant atteindre (1 400 ºF). Si la vitre se brise, il faudra la remplacer avec un verre céramique ayant les mêmes spécifications. Communiquez avec votre détaillant Ventis pour obtenir une pièce de remplacement d'origine (Référez-vous à la section « pièces de remplacement » dans les annexes pour trouver le code approprié du produit).

ATTENTION

- **LE VERRE TREMPÉ OU LE VERRE ORDINAIRE NE SUPPORTERA PAS LES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES DE VOTRE HE350.**
- **NE JAMAIS FAIRE UN USAGE ABUSIF DE LA PORTE EN LA FERMANT VIOLEMMENT CONTRE LE FOYER.**
- **NE PAS UTILISER LE FOYER SI LA VITRE EST FISSURÉE OU BRISÉE.**
- **NE PAS UTILISER DE MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION LORS DU REMPLACEMENT DE LA VITRE.**

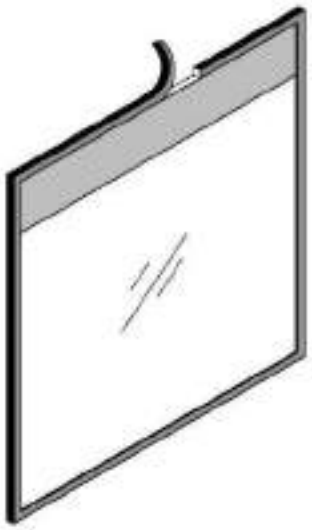
Pour **remplacer la vitre**, suivez la procédure suivante :

1- Enlevez le joint d'étanchéité **(E)** placé tout autour du cadre de la porte **(G)** et son adhésif.
2- Retirez les 12 reteneurs de vitre **(C)** maintenus en place par les vis **(B)**.
3- Retirez la vitre (F) et/ou les débris du cadre.
4- Installez la nouvelle vitre dans le cadre **(G)** et fixez-la en place avec le reteneurs de vis et les vis retirées précédemment.
5- Manipulez le verre avec précaution afin d'éviter les blessures.



5.1.6.1 Remplacement du joint d'étanchéité de la vitre

Le joint doit être centré sur le rebord de la vitre. Pour y arriver facilement, retirez une partie du papier qui recouvre l'adhésif et placez le joint sur une table en tournant l'adhésif vers le haut. Collez l'extrémité du joint au milieu de l'un des rebords, puis pressez le rebord de la vitre sur le joint, en prenant soin de bien la centrer sur le joint. Retirez une plus grande partie du papier et faites tourner la vitre, puis presser la section suivante sur le joint. N'étirez pas le joint en le plaçant. Continuez jusqu'à ce que vous reveniez au point de départ et coupez le joint à la longueur nécessaire. À présent, pincez le joint sur la vitre en le faisant chevaucher le rebord, sur tout le pourtour. Replacez la vitre, en prenant soin de bien centrer la vitre dans la porte. Ne pas trop serrer les vis. Remarquez que les deux principales causes de bris de vitre sont un positionnement inégal dans la porte et des vis de rétention trop serrées.



Emplacement	Longueur	Dimension
Autour de la vitre	66" (168 cm)	En forme de « u »

Ne jamais faire un usage abusif de la porte en la frappant ou en la claquant. Ne pas se servir de l'unité si la vitre est manquante, craquée ou brisée. Pour changer la vitre, utilisez la même procédure décrite plus haut.

5.1.7 Nettoyage et peinture du foyer

N'essayez pas de nettoyer ou de peindre le foyer lorsqu'il est chaud. Les surfaces peintes peuvent être essuyées avec un linge humide. Les surfaces plaquées peuvent être endommagées par les nettoyants abrasifs. Pour que le fini conserve son lustre original, n'utilisez qu'un linge doux et humide pour nettoyer les surfaces plaquées.

Si la peinture est endommagée, vous pouvez redonner une apparence neuve à votre foyer en le repeignant à l'aide de peinture résistante à la chaleur. Avant de peindre, poncez la surface 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 le foyer, disponible en cannettes aérosol. Voyez votre détaillant pour les détails.

5.2 Entretien de la cheminée et de la gaine de cheminée

5.2.1 Pourquoi ramoner la cheminée?

La fumée de bois peut se condenser à l'intérieur de la gaine 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 lorsqu'on fait un feu très chaud dans le foyer et un feu extrêmement chaud peut progresser jusqu'à l'extrémité de la cheminée. De graves feux de cheminée peuvent endommager même les meilleures cheminées. Des feux fumants peuvent rapidement causer la formation d'une épaisse couche de créosote. Lorsque vous évitez les feux fumants, de sorte que les gaz sortant de la cheminée sont presque transparents, la créosote se forme plus lentement. Votre nouveau foyer a les caractéristiques nécessaires pour vous aider à faire des feux propres produisant peu ou pas de fumée, résultant ainsi en moins de créosote dans la cheminée.

5.2.2 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 nouveau foyer, 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. Ne laissez pas plus de 1/8" (3 mm) de créosote s'accumuler dans la cheminée.

Il est recommandé de nettoyer le système de cheminée à la fin de chaque saison de chauffage. Pendant l'été, l'air est plus humide et avec une circulation d'air minimal dans le poêle ou la fournaise, la créosote et/ou la suie restante dans les tuyaux 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 la garantie. Faites nettoyer le système de cheminée par un ramoneur professionnel à l'aide d'une brosse en plastique ou en acier.

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.

5.2.3 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 engager 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 raccords 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.

La cheminée devrait être vérifiée régulièrement pour l'accumulation de créosote. L'inspection et le nettoyage de la cheminée peuvent être facilités en retirant le coupe-feu.



REMARQUE

- **NE COMPTEZ PAS SUR LES NETTOYEURS CHIMIQUES POUR GARDER VOTRE CHEMINÉE PROPRE.**
- **LE CHAPEAU DE CHEMINÉE PEUT ÊTRE ENLEVÉ POUR L'INSPECTION OU LE RAMONAGE DE LA CHEMINÉE.**

Le ramonage de votre cheminée devrait s'effectuer de la façon suivante :

1. Retirez le coupe-feu et les tubes d'air secondaire.
2. Retirez le chapeau de cheminée.
3. Ramonez la cheminée.
4. Nettoyez l'intérieur de la chambre à combustion.
5. Replacez le coupe-feu, les tubes et le chapeau de cheminée.

ATTENTION

L'EMPLOI DE VOTRE HE350 SANS SON COUPE-FEU POURRAIT CRÉER DES TEMPÉRATURES DANGEREUSES ET ANNULERA LA GARANTIE.

5.2.4 Enlèvement du coupe-feu supérieur avant de ramoner la cheminée

Avant de commencer à ramoner votre cheminée, nous vous recommandons d'enlever le coupe-feu supérieur pour éviter que la suie et les résidus de créosote ne s'accumulent au-dessus du coupe-feu.

Procédez comme suit pour retirer le coupe-feu :

1. Enlevez le tube d'air avant en retirant la goupille sur le côté du tube. Les tubes sont situés dans le haut de la chambre à combustion, sous le coupe-feu.

2. Soulevez le coupe-feu et glissez-le vers l'extérieur du foyer. Vous avez maintenant accès à la cheminée.

Voir **ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU** pour plus de détails.

5.2.5 Feu de cheminée

L'entretien régulier et l'inspection régulière peuvent éviter les feux de cheminée. Si un feu de cheminée se déclare, procéder comme suit :

1. Fermez la porte du foyer et les contrôles d'admission d'air;
2. Alertez votre famille du danger;
3. Si vous avez besoin d'aide, appelez le service d'incendies;
4. Si possible, utilisez un extincteur chimique à poudre, du soda à pâte ou du sable pour maîtriser le feu. N'utilisez pas d'eau, car il pourrait se produire une explosion de vapeur;
5. Vérifiez à l'extérieur si des étincelles et des tisons enflammés ne sortent pas de la cheminée pour enflammer le toit;
6. N'utilisez pas votre foyer à nouveau tant que la cheminée et le foyer n'ont pas été inspectés par un ramoneur qualifié ou le service d'incendies.

PARTIE B – INSTALLATION

Installez le foyer uniquement de la façon décrite dans le manuel en utilisant uniquement les composantes provenant des fabricants de cheminées énumérées au **Tableau 3.**

Pièces nécessaires

- Foyer HE350;
- Ensemble de façade traditionnelle noir métallique;
- Panneaux réfractaires moulées en pierre classique;
- Cheminée préfabriquée par l'un des fabricants indiqués au **Tableau 3** comportant les caractéristiques correspondantes :
  - Sections de cheminée
  - Coudes (si nécessaire)
  - Autres composantes prévues dans les instructions d'installation.

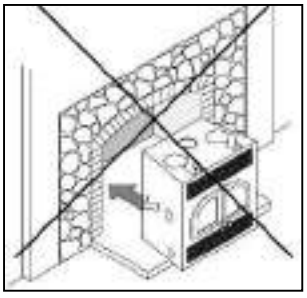
Équipement additionnel (optionnel)

- Ensemble de distribution par air forcé
- Tuyau flexible isolé pour ensemble de distribution par air forcé
- Grille de circulation d'air chaud - style moderne

6 SÉCURITÉ

6.1 Résumé des 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).**
- **LE FAIT DE MÉLANGER DES COMPOSANTES PROVENANT DE DIVERSES SOURCES OU DE MODIFIER DES ÉLÉMENTS PEUT AMENER DES SITUATIONS DANGEREUSES.**
- **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 ANSI NFPA 211 (É.-U.).**
- **SI NÉCESSAIRE, IL FAUT ASSURER UN APPROVISIONNEMENT EN AIR DE COMBUSTION À LA PIÈCE.**
- **NE PAS RELIER À UN SYSTÈME OU À UN CONDUIT DE DISTRIBUTION D'AIR SAUF SI APPROUVÉ EXPRESSÉMENT POUR UNE TELLE INSTALLATION.**
- **NE PAS RACCORDER CET APPAREIL À UN CONDUIT DE CHEMINÉE DESSERVANT UN AUTRE APPAREIL.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ DANS UNE MAISON MOBILE.**
- **CE FOYER N'A PAS ÉTÉ TESTÉ POUR ÊTRE INSTALLÉ À L'INTÉRIEUR D'UN FOYER DE MAÇONNERIE.**



6.2 Règlements régissant l’installation d’un foyer

Lorsqu’il est installé et utilisé tel que décrit dans les présentes instructions, le foyer à bois HE350 convient comme appareil de chauffage autonome pour installation résidentielle.

Au Canada, il faut respecter la norme CSA B365 Installation des appareils de chauffage à combustible solide et du matériel connexe et la norme CSA C22.1 Code canadien de l'électricité en l'absence de code local. Aux États-Unis, il faut suivre le ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances et le ANSI NFPA 70 National Electrical Code en l'absence de code local.

REMARQUE

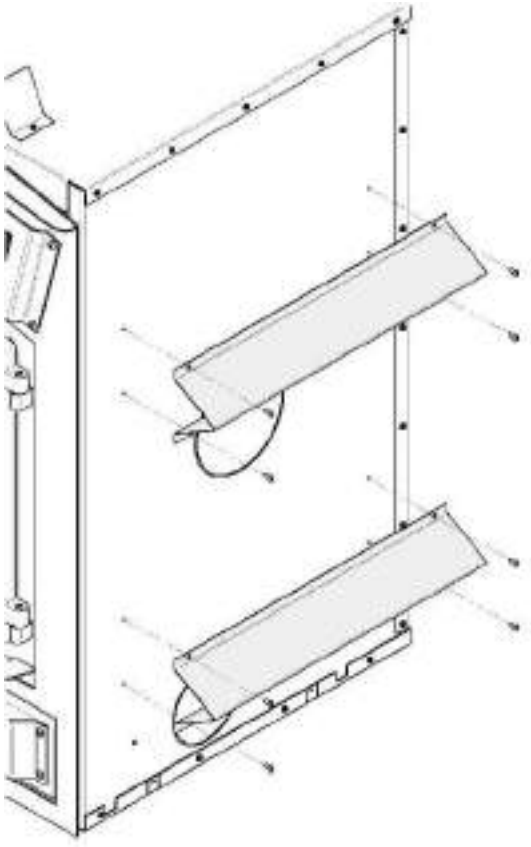
LE FOYER N'EST PAS HOMOLOGUÉ POUR UNE UTILISATION AVEC UN SOI-DISANT « RACCORDEMENT DE TUYAU POSITIF » À LA TUILE D'ARGILE D'UNE CHEMINÉE DE MAÇONNERIE.

6.3 Installation du foyer

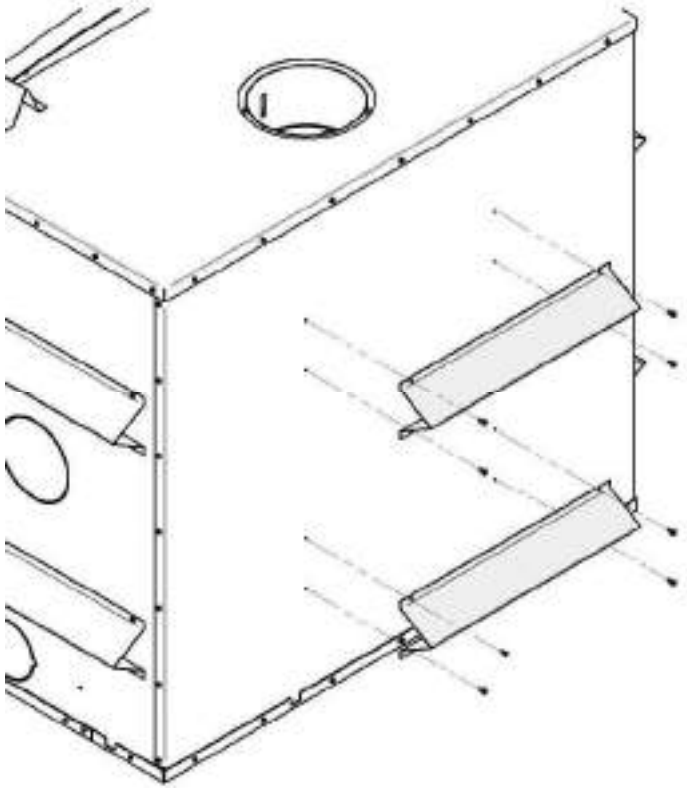
6.3.1 Installation des cales d’espacement

AVANT DE FAIRE L’INSTALLATION DE VOTRE FOYER, IL EST OBLIGATOIRE D’INSTALLER LES DEUX CALES D’ESPACEMENT SUR LE CÔTÉ ET LES DEUX CALES D’ESPACEMENT AU DOS DU FOYER.

Les cales d’espacement se trouvent dans la chambre à combustion du foyer et les vis se trouvent avec l’ensemble de manuel. Avec les vis fournies, installez 2 cales d’espacement de chaque côté et 2 cales d’espacement au dos de celui-ci.



Cales d’espacement de côté



Cales d’espacement de dos

6.3.2 Emballage de transport

Pour faciliter le déplacement du foyer HE350 avant son installation, nous avons conçu un emballage de transport qui permet d'alléger le poids à déplacer. Les panneaux réfractaires du foyer se trouvent dans une boîte à part que vous pouvez transporter séparément. Nous vous suggérons d'installer les panneaux réfractaires après la mise en place du foyer. Pour l'installation des panneaux réfractaires, consultez la section **ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES**

6.3.3 Emplacement du foyer HE350

Vous trouverez le meilleur emplacement pour installer votre foyer en tenant compte de l'emplacement des fenêtres, des portes et de la circulation dans la pièce, en laissant de l'espace en avant du foyer pour l'extension de l'âtre et le manteau et en tenant compte de l'emplacement des ensembles de distribution de la chaleur (en option), de l'ensemble d'entrée d'air frais et de la cheminée. Si possible, choisissez un emplacement qui fera en sorte que la cheminée n'entrera pas en conflit avec les solives de plancher, les fermes de toit, les montants, les conduites d'eau ou les fils électriques. Il est plus facile de relocaliser l'appareil que de modifier la structure de l'habitation. Choisissez également un emplacement permettant d'installer le moins de déviations au niveau de la cheminée possible.

Normalement, aucun support de plancher additionnel n'est nécessaire pour le foyer. La résistance du plancher peut être vérifiée en estimant d'abord le poids de l'ensemble du foyer. On trouvera ces poids à la section **2.2 - Caractéristiques générales.** Ensuite, mesurez la surface occupée par le foyer qui est normalement de 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Vérifiez comment le plancher est construit et consultez votre code du bâtiment local pour savoir s'il faut renforcer le plancher.

MISE EN GARDE

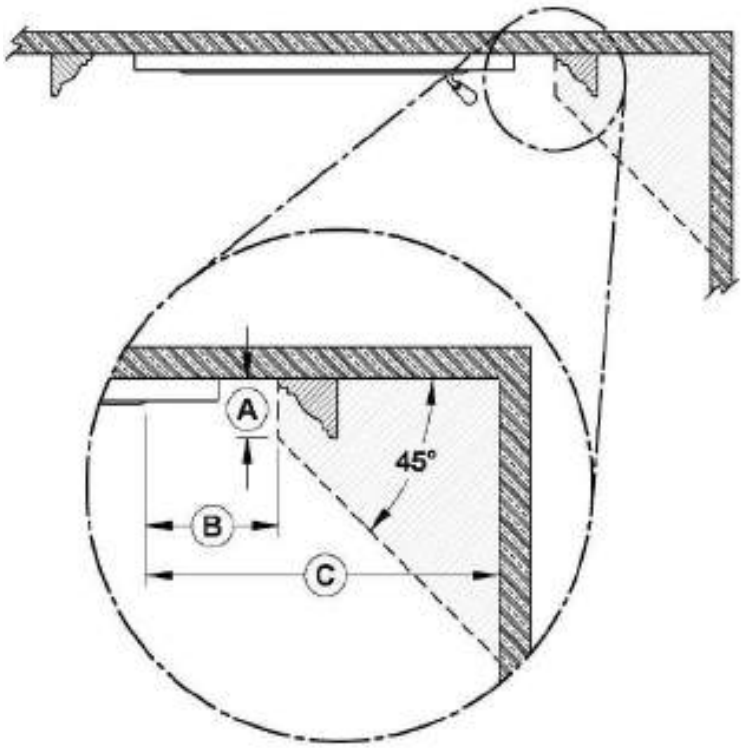
LA SURFACE SUR LAQUELLE EST INSTALLÉ LE FOYER DOIT ÊTRE AU NIVEAU ET DROITE (NON RABOTEUSE).

6.3.4 Dégagements aux matériaux combustibles

Les dégagements donnés dans la présente section ont été établis à partir d'essais conformément aux procédures décrites dans les normes ULC-S610 (Canada) et UL127 (É.-U.). Lorsque le foyer est installé de façon à ce que ses surfaces respectent les dégagements minimums indiqués ou plus, les surfaces combustibles ne surchaufferont pas en usage normal et même anormal.

MISE EN GARDE

AUCUNE PARTIE DU FOYER OU DU CONDUIT DE FUMÉE NE PEUT ÊTRE PLACÉE PLUS PRÈS DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES QUE LES DÉGAGEMENTS MINIMUMS INDIQUÉS.



	DÉGAGEMENTS
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

* Les mesures sont prises à partir de l'ouverture de porte.

	Parement Latéral

Distance minimum au mur face au foyer: 48" (1220 mm) au Canada et 36" (914 mm) au USA
Mur face au foyer : 48"
Plafond : 84 po (2,13 m) mesurés de la base du foyer.
Enceinte du foyer :

- **Arrière :** 0"
- **Côtés :** 0"
- **Plancher (sous le foyer) :** 0"
- **Cheminée :** 2" (50 mm)

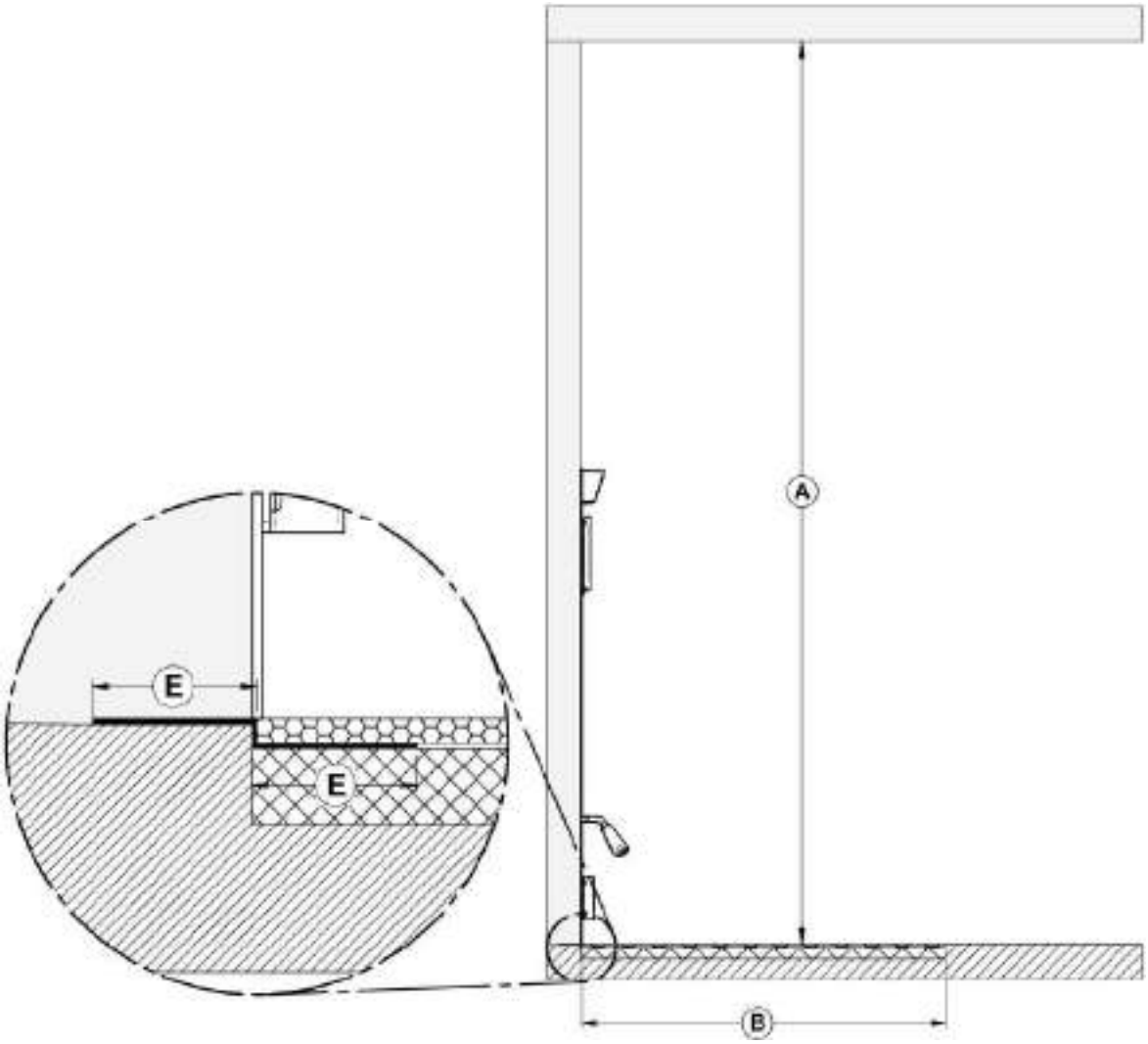
6.3.5 Options de construction de l'extension de l'âtre

Le foyer HE350 peut être installé directement sur le plancher ou sur une base surélevée, combustible ou non. L'installation peut se faire selon l'une des options suivantes :

Option	Type d'installation	Facteur R requis	Longueur de la protection de plancher incombustible
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32" (813 mm)
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16" (406 mm)
#4	Foyer surélevé entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20" (508 mm)
#5	Foyer surélevé de plus de 12" du plancher.	Non	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directement sur le plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURE MINIMALE
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

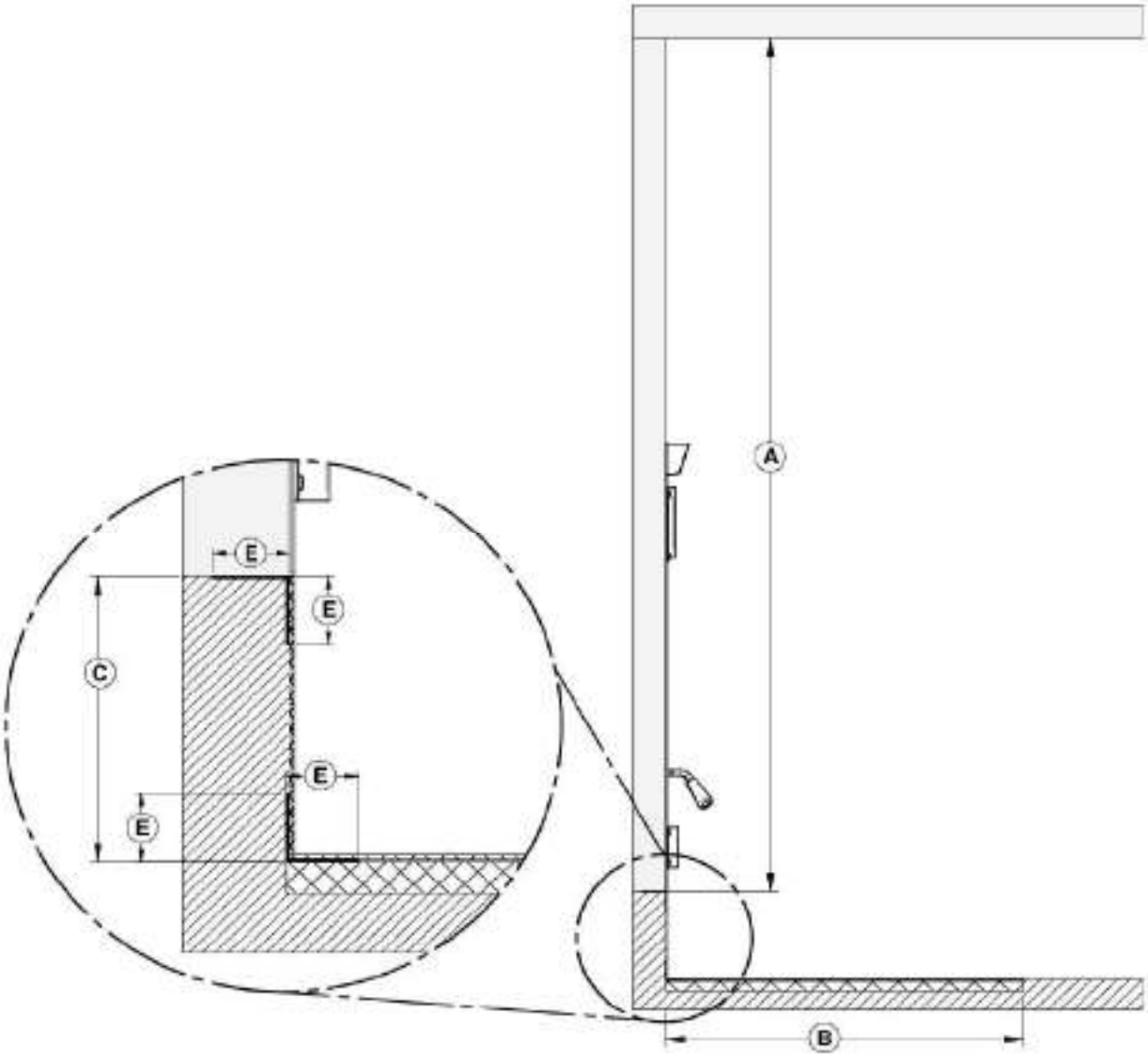


REMARQUE

La hauteur minimale du plancher sous le foyer devrait correspondre (ou excéder) la hauteur des matériaux non combustibles utilisés pour la protection de plancher.

6.3.5.2 Option #2 - Installation surélevée de moins de 8 "du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 32" (813 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

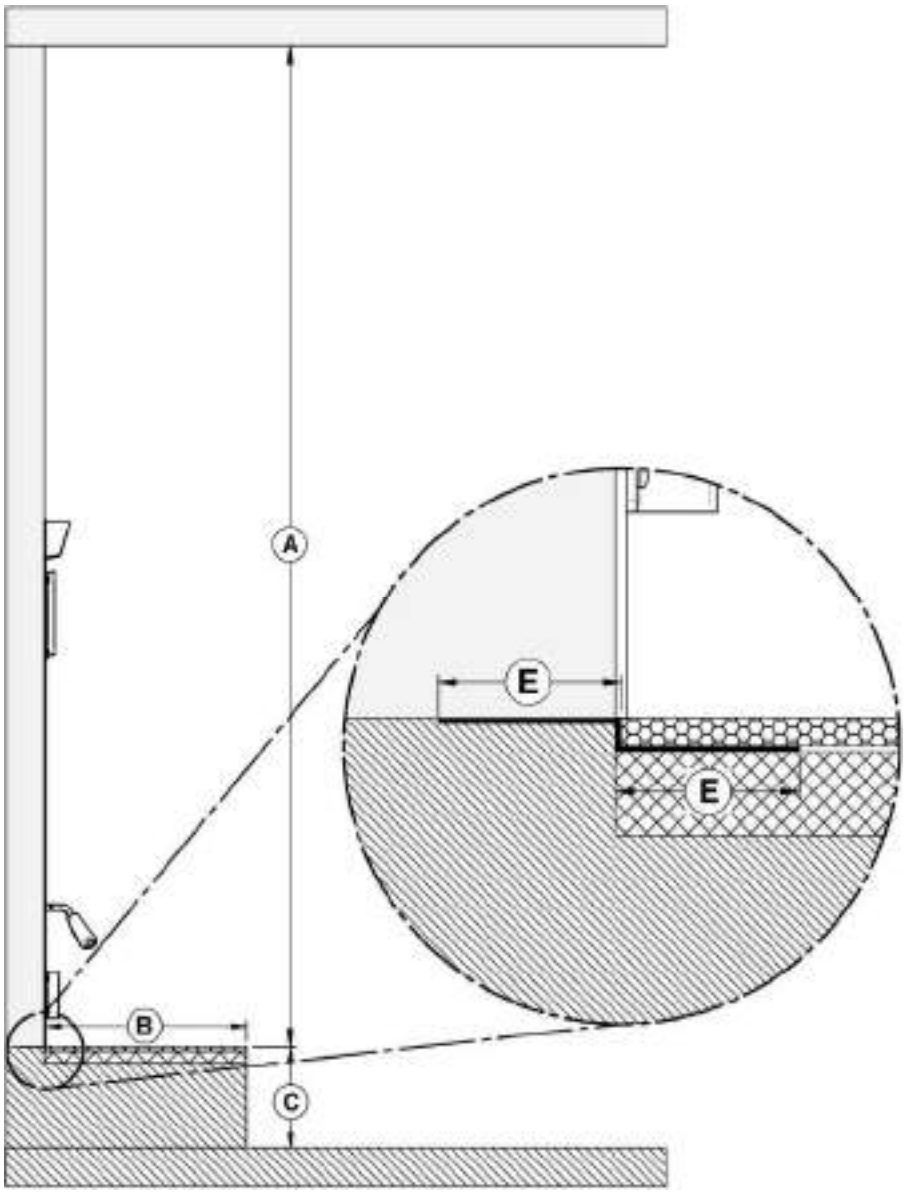


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Moins de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation sur une base surélevée de plus de 8".

- Lors de l'installation sur une base surélevée de plus de 8" (203 mm) **(C)**, une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** avec un facteur R de 2.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal pliée et continue pour toute la largeur de la protection de plancher (**E**) (non fournie).
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

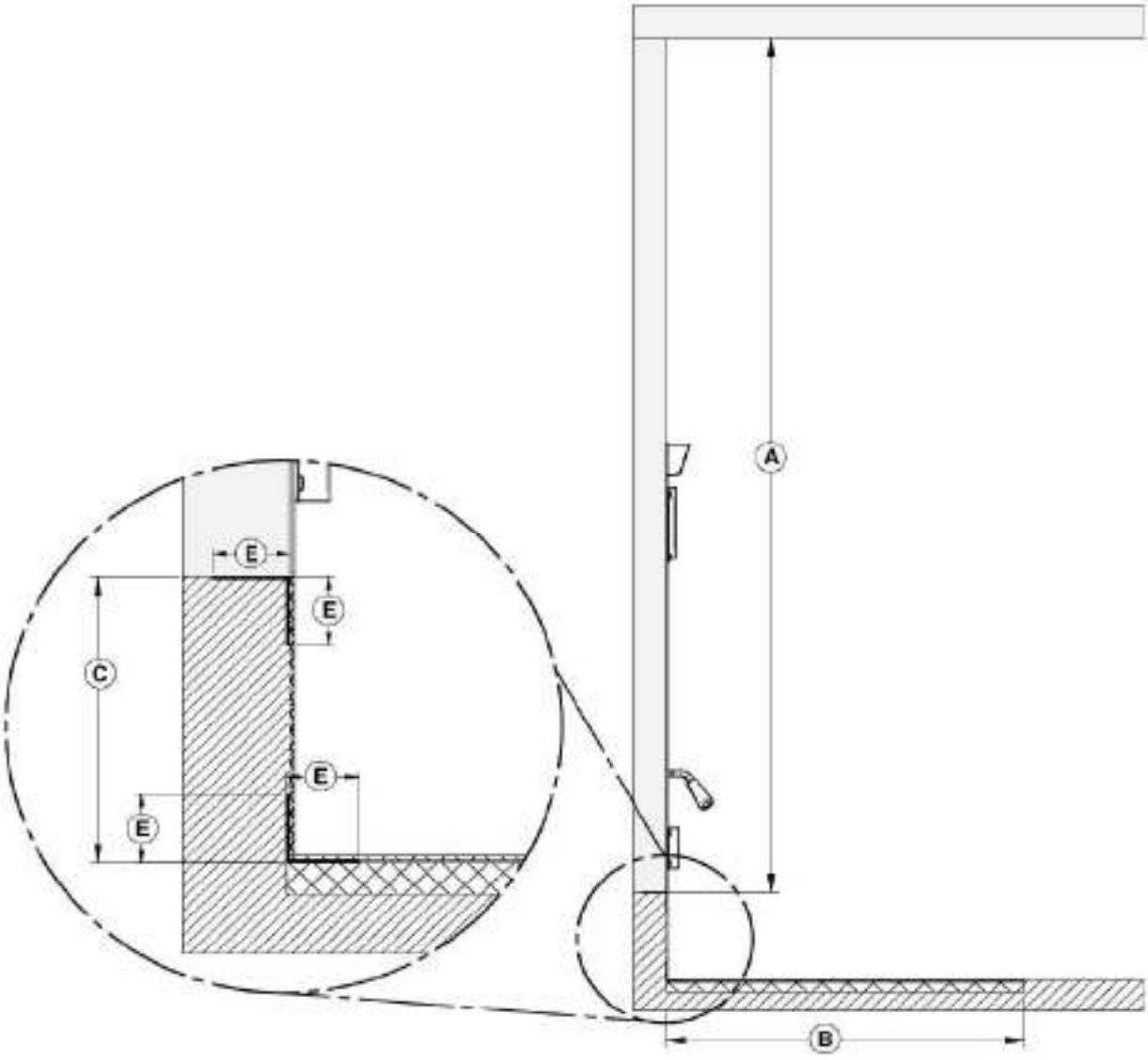


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	Plus de 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation surélevée entre 8 ″et 12 ″ du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 20" (508 mm) **(B)** avec un facteur R de 1.00 pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.

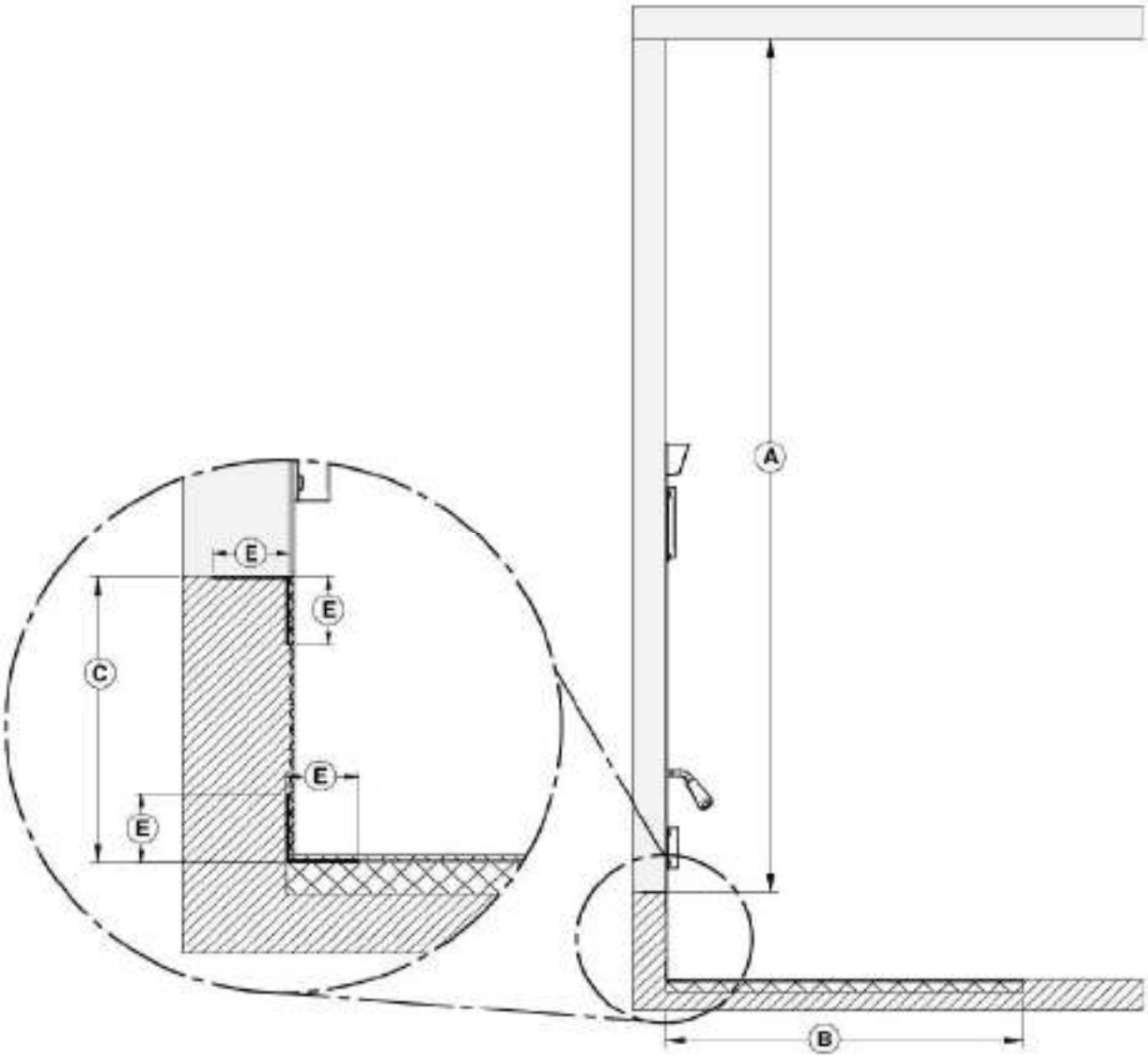


	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Entre 8" et 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation surélevée de 12" et plus du plancher

- Une protection de plancher incombustible d'au moins 16" (406 mm) **(B)** nécessitant aucun facteur R pour l'extension de l'âtre doit être installée en face du foyer.
- Les coins supérieurs et inférieurs, pour toute la largeur de la protection de plancher, doivent être protégés 2" horizontalement et 2" verticalement **(E)** par une tôle de métal pliée et continue (non fournie). La tôle de métal n'a pas à couvrir le reste du mur entre la base du foyer et le plancher.
- Un dégagement de 84" entre la base du foyer et le plafond **(A)** doit être respecté.



	MESURES MINIMALES
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" et plus
E	2" (51 mm)

	Matériaux combustibles Combustible Materials
	Protection de plancher Floor protection
	Revêtement de plancher Floor covering

6.3.5.6 Calcul du facteur R

L'utilisation de la valeur R est pratique lorsque plus d'un matériel va être utilisé dans l'extension de l'âtre pour couvrir la surface combustible. En effet, les valeurs R sont additives, tandis que les valeurs K ne le sont pas. Pour trouver le facteur R correspondant à une gamme de matériaux sélectionnés, veuillez consulter le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés.**

Il existe deux façons de calculer le facteur R d'une protection de plancher. D'abord, en additionnant les valeurs R des matériaux utilisés, ou en faisant la conversion si un facteur K et une épaisseur sont donnés.

Pour calculer le facteur R total à partir des facteurs R des matériaux utilisés, simplement additionner les valeurs R des matériaux. Si le résultat est égal ou plus grand que la valeur R requise, la combinaison est acceptable. Pour les valeurs R de certains matériaux sélectionnés, consultez le **Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés**

Exemple : Si le besoin d'une protection de plancher est de R égal ou supérieur à 1,00 et que vous voulez utiliser comme matériel de protection de la brique de 4" sur une feuille de Durock® d'un pouce:
4 pouces de brique (R = 4 x 0,2 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (R = 1 x 0,52 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**. Cette valeur R est plus grande que le facteur nécessaire de 1,00, donc cette protection de plancher est **acceptable**.

Dans le cas où le matériel alternatif à utiliser possède un facteur **K** avec une épaisseur donnée, vous devez convertir toutes les valeurs **K** en valeurs **R**. Divisez l'épaisseur de chaque matériel par la valeur **K**. Additionnez ensuite les valeurs R obtenues de tous les matériaux proposés comme dans l'exemple précédent.

Donc, dans l'exemple précédent : 4 pouces de brique (K = 4 /5 = 0,8) + 1 pouce de Durock ® (1/1,92 = 0,52). 0,8 + 0,52 = **1,32**.

Tableau 1 : Caractéristiques thermiques des matériaux couramment utilisés

MATÉRIEL	CONDUCTIVITÉ (k) PAR POUCE	RÉSISTANCE (R) PAR POUCE D'ÉPAISSEUR
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.30	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Mortier de ciment	5.00	0.2
Brique commune	5.00	0.2
Brique de parement	9.00	0.11
Marbre	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Tuile céramique	12.5	0.008
Béton	1.050	0.950
Laine céramique d'isolation	0.320	3.120
Calcaire	6.5	0.153
Panneau céramique (Fibremax)	0.450	2.2
Espace d'air immobile horizontal** (1/8")	0.135	0,920**

** Information obtenue des manufacturiers et d'autres sources.*

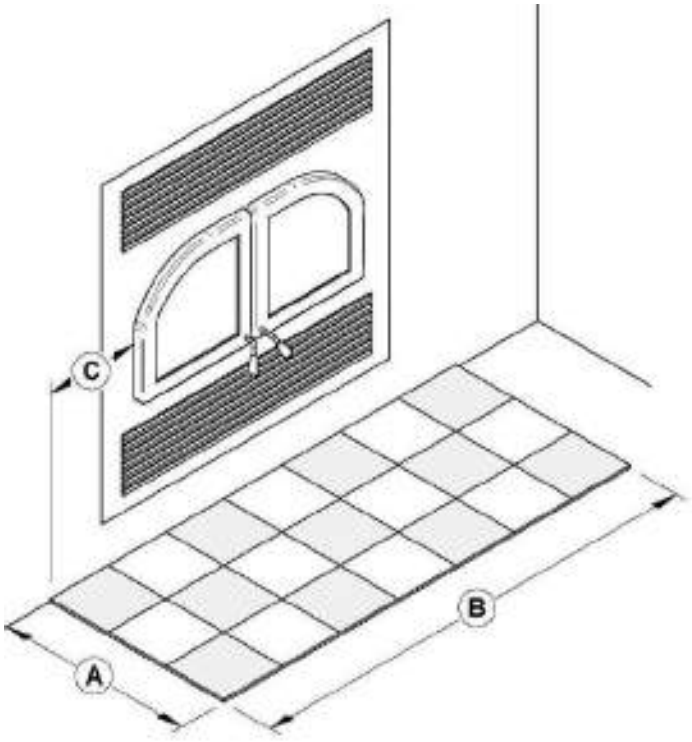
*** Pour une épaisseur de (1/8"). Vous ne pouvez pas « empiler » l'air pour cumuler les valeurs R des espaces d'air horizontaux; vous devez séparer chaque couche d'air immobile horizontal avec un autre matériel non combustible*.

6.3.6 Exigences minimales pour l'extension de l'âtre

Option	Type d'installation	Facteur R requis	A	B	C
#1	Directement sur le plancher	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#2	Foyer surélevé de moins de 8" du plancher.	Oui (2.00)	32"	49"	8"
#3	Foyer sur une base surélevée de plus de 8".	Oui (2.00)	16"	49"	8"
#4	Foyer surélevée entre 8" et 12" du plancher.	Oui (1.00)	20"	49"	8"
#5	Foyer surélevée de plus de 12" du plancher.	Non	16"	49"	8"

Peu importe l'installation, il doit y avoir au moins 8" (203 mm) de chaque côté de l'ouverture de la porte du foyer **(C)**. Le joint entre l'extension de l'âtre et le foyer doit être protégé par une tôle de métal (non fournie).

La protection de plancher doit être une surface incombustible continue telle que de la céramique*, un panneau de béton, de la brique, un panneau d'aggloméré incombustible ou tout autre matériel équivalent, approuvé comme protection de plancher. Notez que la céramique doit être placée sur un panneau incombustible continu afin d'éviter que des tisons puissent être mis en contact avec le plancher à travers des fissures ou des manques dans le coulis de la céramique. Vérifier le code local pour les alternatives approuvées.



ATTENTION

NE PAS LAISSER DE TAPIS SOUS LA PROTECTION DE PLANCHER DEVANT LE FOYER.

6.3.7 Construction de l'enceinte

6.3.7.1 Châssis

Il faut construire le châssis, le parement et le manteau en conformité avec les normes et les illustrations suivantes :

Le châssis, sur les côtés et au dos du foyer, doit être fait de montants de 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou plus. Par contre, la structure du devant ainsi que les entretoises qui se retrouvent au-dessus du foyer doivent avoir une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus.

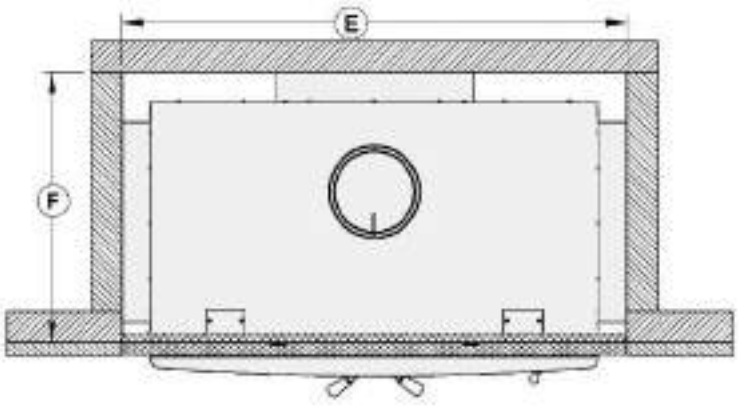
Construisez le châssis du foyer à l'aide de montants verticaux placés sur les côtés du foyer, allant du plancher au plafond. Reculez un peu les montants par rapport au rebord frontal du foyer d'un espace équivalent à l'épaisseur du matériau de finition, pour que celui-ci soit à ras de la finition du foyer. Posez les entretoises entre les montants verticaux seulement de la façon suivante :

- Placez les entretoises de la partie de la façade en 2" x 3" (5 cm x 8 cm) ou d'une dimension maximale équivalente à la profondeur des cales d'espacement de dessus. Ne mettez pas de bois ou autre matériau dans la zone au-dessus du foyer.
- Placez seulement les entretoises nécessaires pour supporter la finition et le manteau.

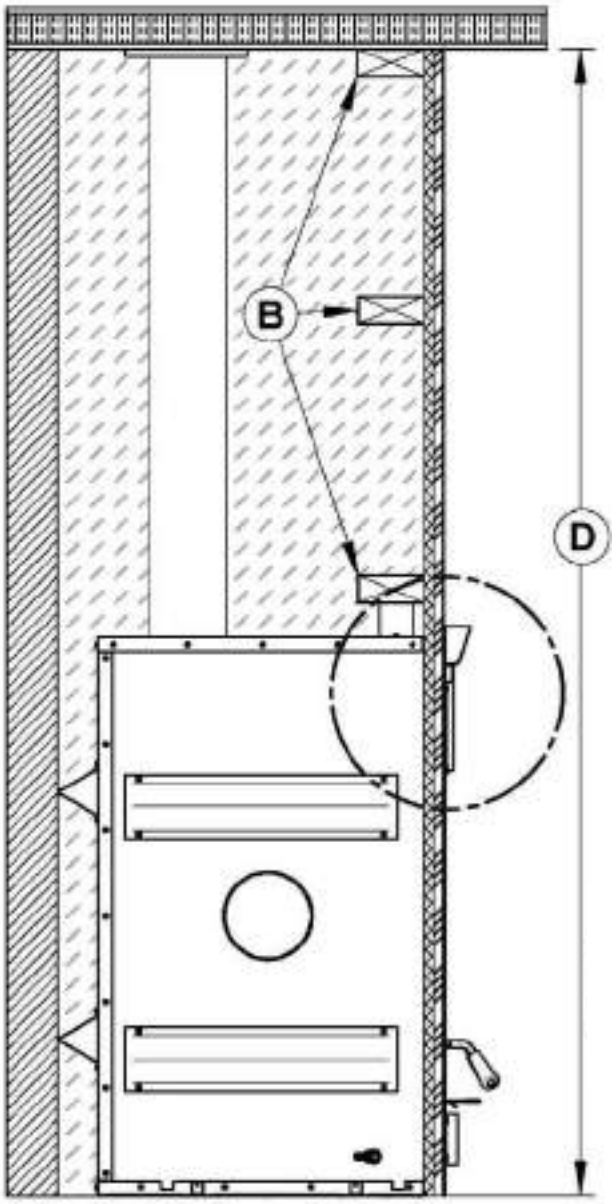
MISE EN GARDE

- **NE PAS REMPLIR LES DÉGAGEMENTS REQUIS AVEC UN ISOLANT OU AUTRE MATÉRIEL.**
- **NE PAS METTRE D'ESPACE DE RANGEMENT DANS LE CHÂSSIS ENTOURANT LE FOYER.**
- **LE FOYER NE DOIT PAS ÊTRE EN CONTACT AVEC DE L'ISOLANT OU TOUT MATÉRIAU DE REMPLISSAGE EN VRAC. RECOUVREZ L'ISOLANT AVEC DES PANNEAUX DE PLÂTRE AUTOUR DU FOYER.**
- **IL NE FAUT PAS UTILISER DE MATÉRIAUX COMBUSTIBLES POUR LE CHÂSSIS SITUÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DU FOYER. CETTE ZONE DOIT RESTER VIDE SUR UNE HAUTEUR DE 84" (2,13M) À PARTIR DE LA BASE DU FOYER.**

LÉGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

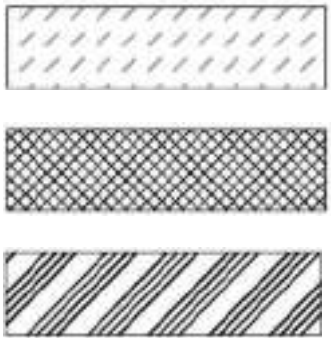


	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	MONTANTS NON COMBUSTIBLES (COLOMBAGE EN ACIER)

	DÉGAGEMENT
D	84" (2.13m)



Cette section doit rester vide

Matériau non combustible

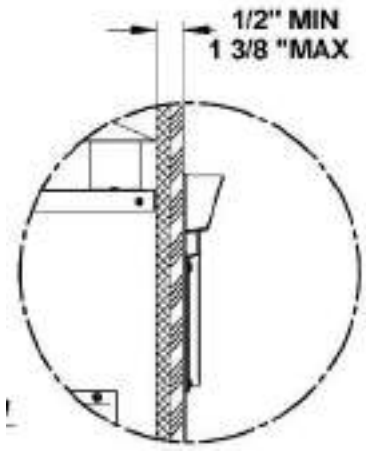
Finition non combustible

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

NOTE

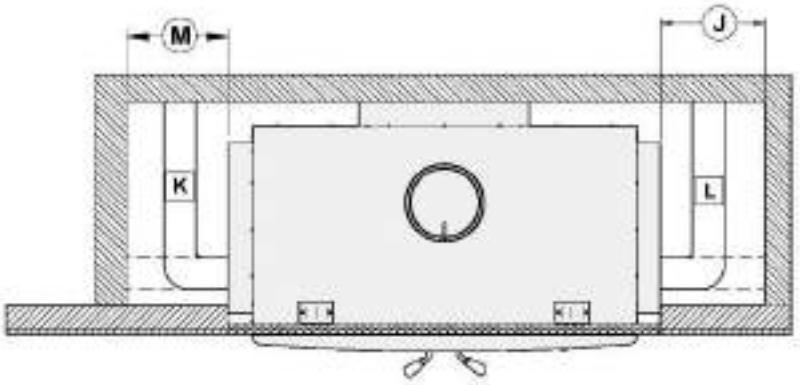
LORSQUE LA FAÇADE SERA INSTALLÉE, IL RESTERA UN ESPACE DE 1/2" ENTRE LE FOYER ET LA FAÇADE.

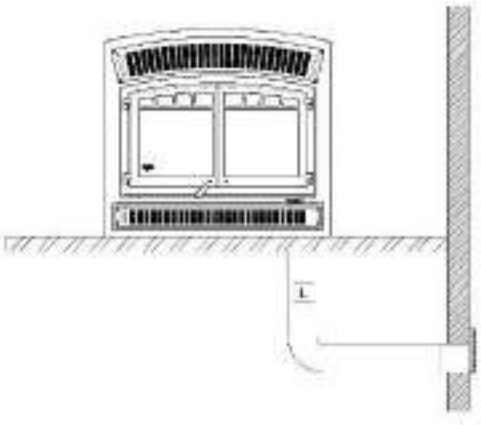
IL EST RECOMMANDÉ D'INSTALLER LE MATÉRIEL NON COMBUSTIBLE ÉGAL AVEC LA DEVANTURE DU FOYER.



6.3.7.2 Châssis avec l'installation d'un ensemble d'entrée d'air frais ou un ensemble de distribution par air forcé (optionnel)

- Voir l'**ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS** pour les instructions d'installation de l'entrée d'air frais **(L)**.
- Voir l'**ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (VA4460)** pour plus de détails sur l'installation d'un ensemble de distribution par air forcé **(K)**.





Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

ATTENTION

LE TUYAU FLEXIBLE NE DOIT PAS ÊTRE À L'INTÉRIEUR DES CALES D'ESPACEMENT.

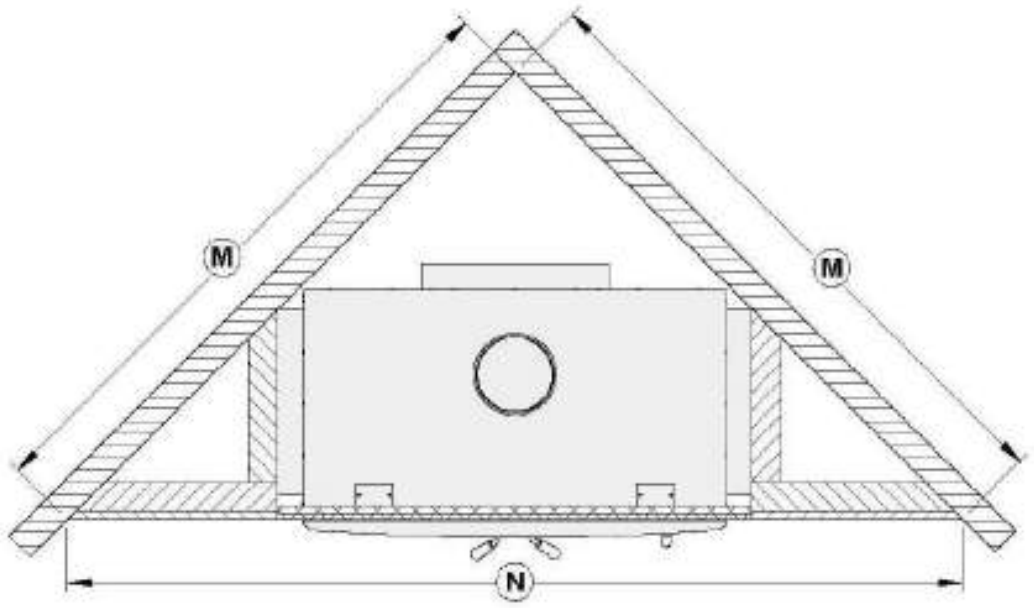
	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS (J)*	MESURES MINIMUM POUR ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*L'ensemble d'entrée d'air frais peut être installée sur le côté droit et sous le foyer. L'ensemble de distribution par air forcé peut être installé sur les deux côtés du foyer.

6.3.7.3 Châssis pour une installation en coin

REMARQUE

LES VALEURS (M) ET (N) SONT DES MESURES MINIMALES ET DEVRONT PEUT-ÊTRE ÊTRE AUGMENTÉS AFIN DE PERMETTRE L'INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS, L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ OU LE TYPE DE MATÉRIAU DE FINITION UTILISÉ.



	MESURES
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Référez-vous au code du bâtiment ou au code local pour les règlements régissant le recouvrement à intérieur de l'enceinte.

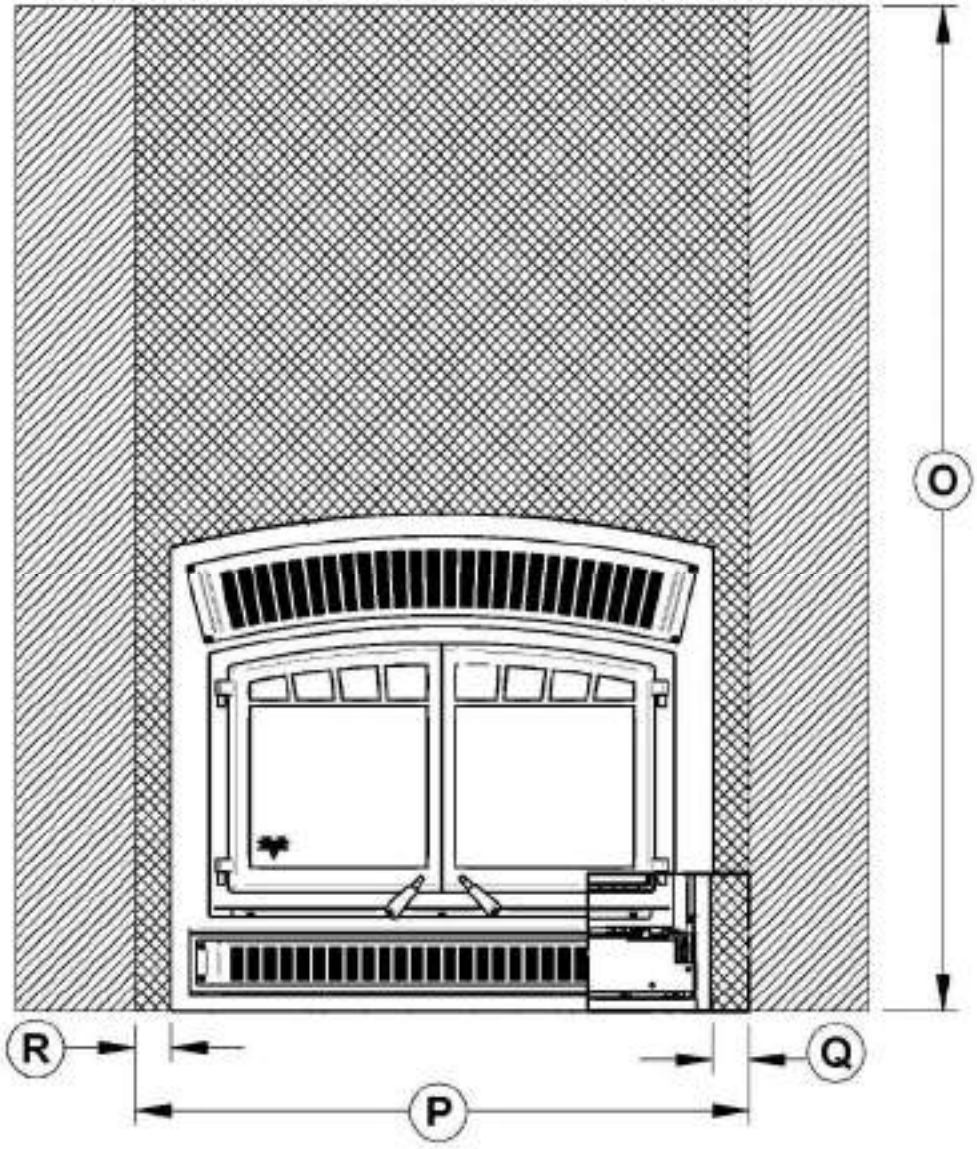
6.3.8 Finition

Les matériaux touchant directement la devanture du foyer, doivent être non-combustibles et posséder les dimensions minimales indiquées à la section suivante.

Les matériaux non combustibles comme la brique, la pierre ou les carreaux de céramique peuvent faire saillie devant et être collés à la façade décorative du foyer.

MISE EN GARDE

LE REVÊTEMENT DOIT ÊTRE INSTALLÉ DE FAÇON À PERMETTRE LE DÉMONTAGE DE LA FAÇADE DÉCORATIVE UNE FOIS L'INSTALLATION COMPLÉTÉE. LA FAÇADE EST CONÇUE POUR CHEVAUCHER LE REVÊTEMENT ENTOURANT LE FOYER. SI LE REVÊTEMENT EST PLUS ÉPAIS, UTILISEZ UN GABARIT DE FAÇADE POUR LE POSITIONNEMENT ET ASSUREZ-VOUS QUE CELLE-CI PEUT ÊTRE DÉMONTABLE UNE FOIS INSTALLÉE.



	MESURES
O	84" (2134 mm)
P	50 3/4" (1289 mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGENDE	
	Matériaux combustibles permis dans cette zone
	Matériaux non-combustibles seulement dans cette zone

6.3.9 Installation d'une tablette non combustible

Si vous désirez installer une tablette au-dessus du foyer, elle doit être faite de matériau non combustible. Elle doit être installée à au moins 52" de la base du foyer.

MISE EN GARDE

LA TABLETTE SERA TRÈS CHAUDE. NE PAS DÉPOSER DE MATÉRIAU COMBUSTIBLE SUR LA TABLETTE.

7 LE SYSTÈME D'ÉVACUATION

7.1 Conseils généraux

Le système d'évacuation, agit comme le moteur de votre système de chauffage au bois. Même le meilleur des foyers ne fonctionnera pas de façon aussi sécuritaire et efficace s'il n'est pas raccordé à une cheminée.

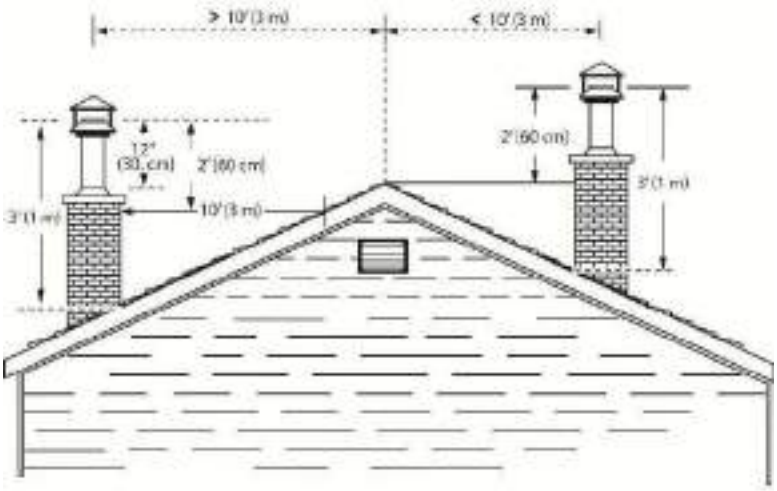
La chaleur contenue dans les gaz d'évacuation qui passent du foyer à la cheminée, n'est pas de la chaleur perdue. C'est cette chaleur qu'utilise la cheminée pour créer le tirage qui aspire l'air de combustion, garde la fumée dans le foyer et évacue les gaz de façon sécuritaire vers l'air libre. Vous pouvez considérer la chaleur contenue dans les gaz d'évacuation comme le combustible dont se sert la cheminée pour créer le tirage.

7.2 Des cheminées appropriées

Votre foyer à bois vous procurera une performance et une efficacité optimale lorsqu'il est raccordé à une cheminée ayant un conduit de fumée de 8 po de diamètre.

7.3 Hauteur minimale 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 1 mètre (3 pi.) le point de sortie du toit le plus haut et d'au moins 60 cm (2 pi.) toute portion du toit ou d'un obstacle situé à une distance horizontale de moins de 3 m (10 pi.).



7.4 Le rapport entre la cheminée et la maison

Parce que le système d'évacuation est le moteur qui entraîne le système de chauffage au bois, il doit posséder les bonnes caractéristiques. Les signes d'un mauvais système sont les courants d'air froids descendants lorsque le foyer n'est pas allumé, l'allumage lent d'un nouveau feu et le retour de fumée lorsqu'on ouvre la porte pour recharger le foyer. D'un autre côté, une trop grande admission d'air peut rendre le feu incontrôlable, créant des températures très élevées dans l'appareil ainsi que dans la cheminée et les endommager sérieusement. Une lueur rougeâtre sur l'appareil ainsi que sur les composants de la cheminée indiquent une surchauffe. Des températures excessives peuvent provoquer un feu de cheminée.

7.4.1 Pourquoi est-ce que la cheminée devrait traverser la partie chaude la plus élevée

Lorsqu'il fait froid dehors, l'air chaud de la maison qui est plus léger tend à s'élever. Cette tendance qu'a l'air chaud à s'élever crée une légère différence de pression dans la maison. Appelé « effet de cheminée », il produit une légère pression négative dans la partie basse de la maison (par rapport à l'extérieur) et une zone de légère haute pression dans la partie élevée de la maison. S'il n'y a pas de feu qui brûle dans un appareil de chauffage raccordé à une cheminée qui est moins élevée que l'espace chaud à l'intérieur de la maison, la légère pression négative dans la partie basse de la maison s'opposera au tirage vers le haut que l'on souhaite dans la cheminée.

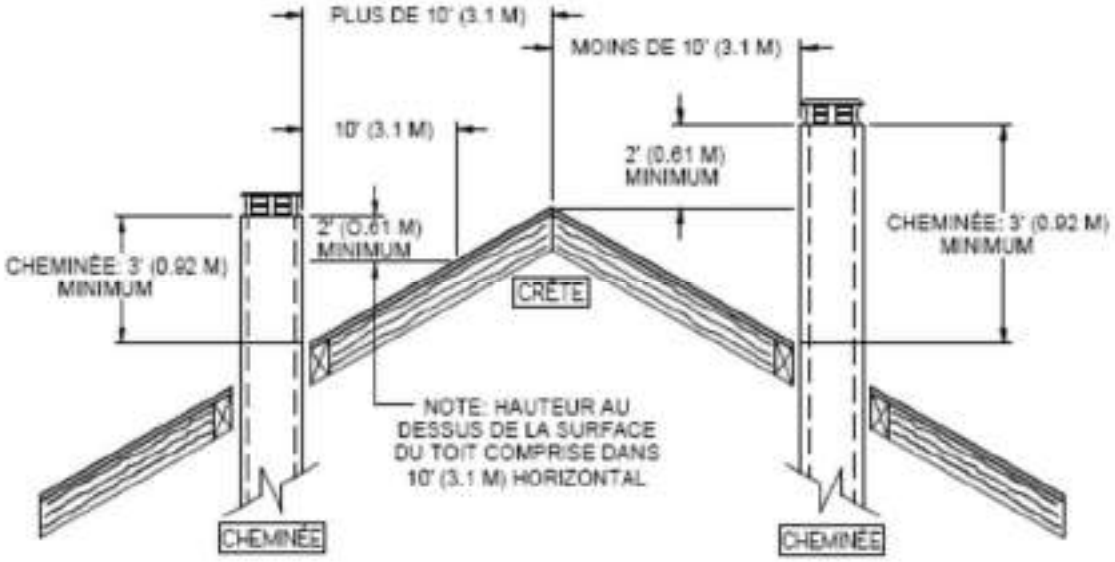
Il y a deux raisons pour lesquelles la cheminée dans la maison de droite produira un courant d'air froid descendant lorsqu'il fait froid dehors et que le feu n'est pas allumé dans le foyer. Tout d'abord, la cheminée est située à l'extérieur, le long du mur de la maison, de sorte que l'air qui s'y trouve est plus froid et plus dense que l'air chaud de la maison. Deuxièmement, la cheminée est moins haute que la partie chaude de la maison, ce qui signifie que la pression négative dans la partie basse de la maison aspirera de l'air froid descendant dans la cheminée, par le foyer et dans la pièce. Même le meilleur foyer ne fonctionnera pas bien s'il est raccordé à cette cheminée.

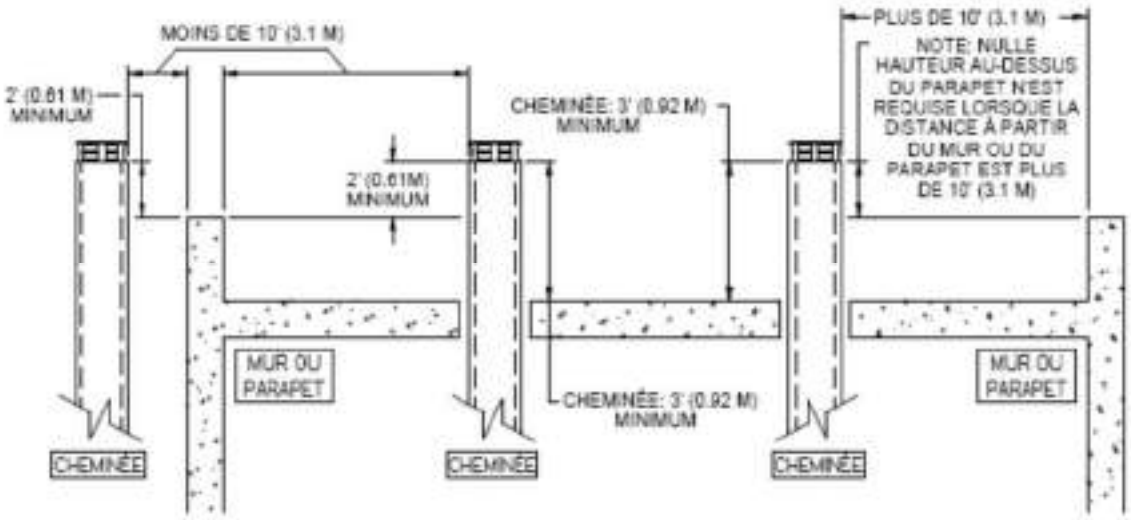


7.5 Remarques pour l'installation de la cheminée

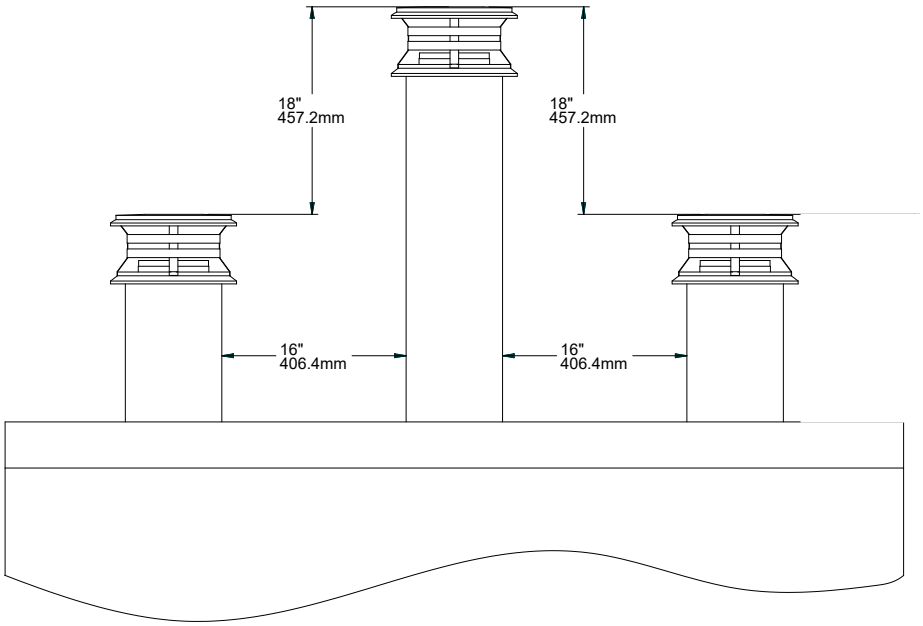
- Si possible, installez une cheminée intérieure qui fournira un meilleur rendement. Dans les régions où la température reste en dessous de -18°C (0°F), l'utilisation d'une cheminée extérieure accroît les risques de problèmes d'utilisation comme un mauvais tirage, d'importants dépôts de créosote et des difficultés d'allumage. Les cheminées extérieures amènent aussi des problèmes de tirage vers le bas et de refoulement. Les foyers qui sont situés aux étages inférieurs de la maison, comme le sous-sol, sont particulièrement sujets à des refoulements avec une cheminée extérieure.
- Le foyer HE350 n'est classé que pour utilisation avec la cheminée énumérée au **Tableau 3 : CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE HE350**
- Une cheminée qui sert un foyer ne doit servir à aucun autre appareil.
- La hauteur minimum du système de cheminée est de 15 pieds. (4,6 m) de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.
- Toutes les cheminées installées doivent comporter au moins un support. Lorsqu'on réduit le poids de la cheminée supporté par le foyer, cela réduit le bruit produit par la cheminée lorsqu'elle se réchauffe. Pour cela on ajoute des supports à la cheminée. La longueur maximum de cheminée qui devrait être supportée par le foyer est 12 pieds (3,7 m) pour les cheminées Solid Pack de 1".
- La cheminée doit dépasser d'au moins 3 pieds (92 cm) au-dessus de son point de sortie du toit et d'au moins 2 pieds (61 cm) tout mur, toit ou édifice situé à moins de 10 pieds (3,1 m). Consultez les figures du point 11 ci-dessous pour déterminer la configuration qui s'applique à votre toit (toit en pente ou plat et distance entre la cheminée et le point le plus élevé du toit et/ou la cheminée la plus proche.)
- On doit éviter autant que possible les déviations surtout les plus prononcés. Chaque déviation ajoute de la restriction au système et peu mener à des problèmes de tirage.
- Si la cheminée dépasse de plus de 5 pieds (1,5 m) au-dessus de son point de sortie du toit, elle doit être fixée à l'aide d'un support de toit.
- Un chapeau doit être installé au haut de la cheminée.

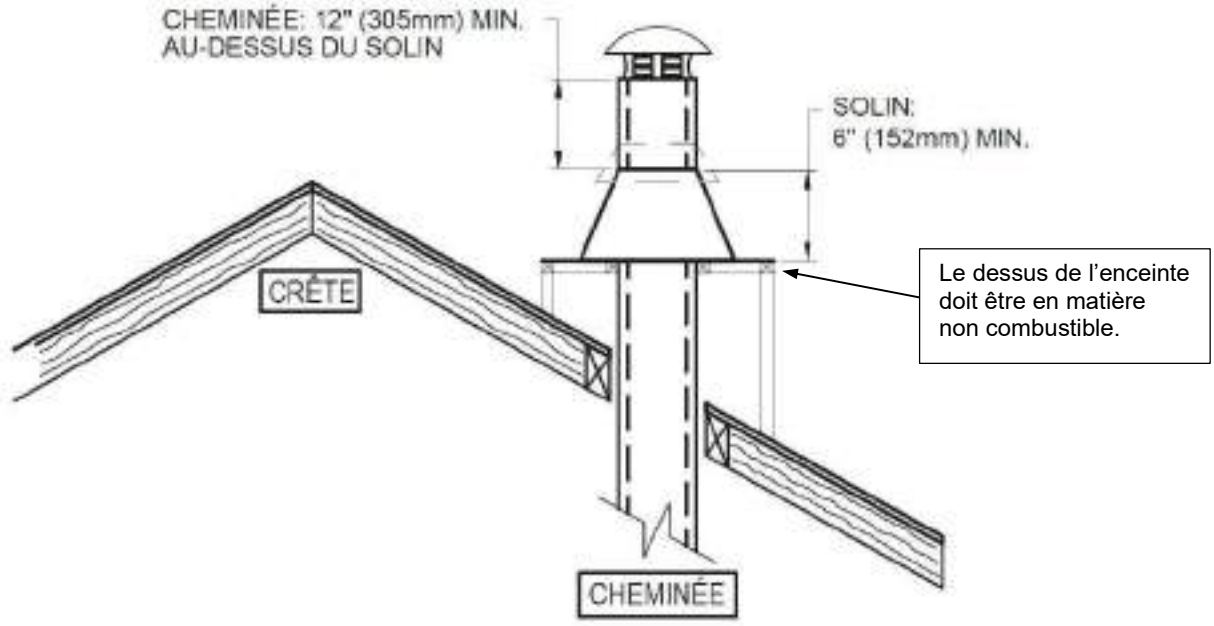
- Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau combustible. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.
- Les parties de la cheminée qui passent dans des espaces habités doivent être enfermées dans une enceinte pour éviter tout contact avec des matériaux inflammables ou des dommages à la cheminée.





- Dans le cas des installations où plus d'une cheminée est sur le même tablier non-combustible ou dans le même secteur, nous vous suggérons d'en éloigner les extrémités d'au moins 16" (410 mm) horizontalement et 18" (460 mm) verticalement. Ceci à pour but d'éviter que la fumée ne passe d'une cheminée à l'autre.





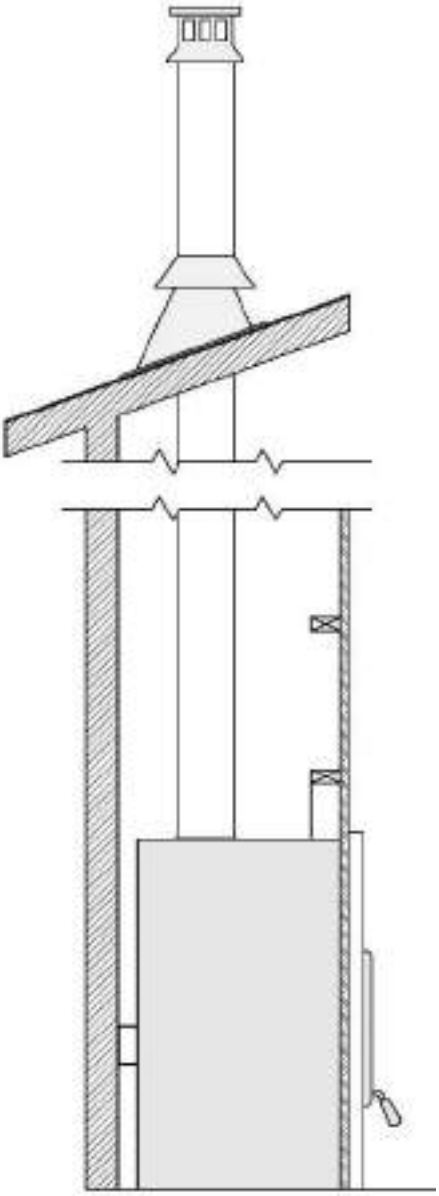
Note : L'enceinte de la cheminée sur le toit doit être de la même dimension que la base du solin.

<u>AVERTISSEMENT</u>: SI LA CHEMINÉE EST INSTALLÉE DANS UNE ENCEINTE AU-DESSUS DU TOIT, ELLE DOIT DÉPASSER LE DESSUS DU CÔNE DU SOLIN D'AU MOINS 12 POUCES (30 CM). LE SOLIN DOIT AVOIR UNE HAUTEUR MINIMALE DE 6 POUCES (15.25CM). LE DESSUS DE L'ENCEINTE DOIT ÊTRE EN MATIÈRE NON COMBUSTIBLE.

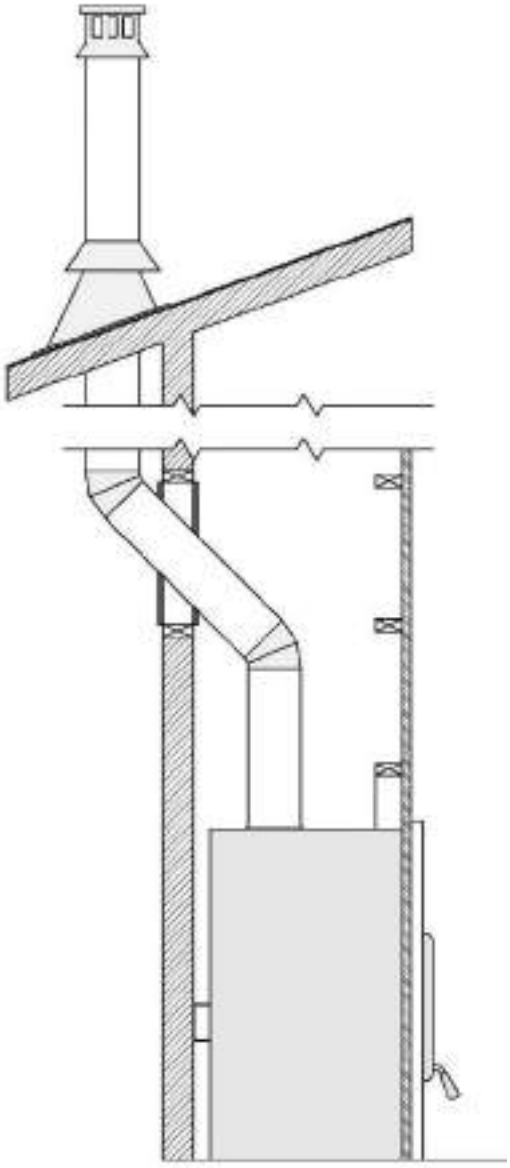
7.6 Instruction d'installation de la cheminée

Toujours vous référez au manuel d'installation du manufacturier de cheminée afin de garantir une installation sécuritaire. Certaines pièces non-illustrées peuvent être requises.

7.6.1 Schémas d'installations typiques de cheminée

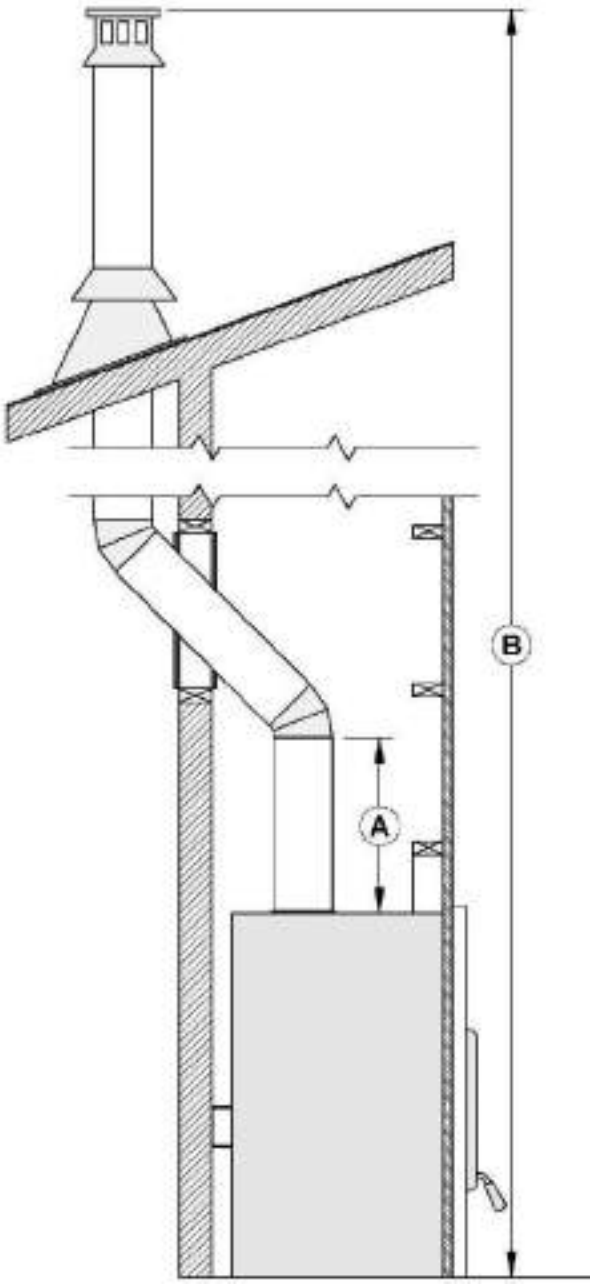


Installation directe



Installation avec déviation extérieure

7.6.2 Installation avec déviation extérieure



A	Pour assurer un bon tirage, il est recommandé d'avoir une longueur de 18 po à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Cependant un départ utilisant un coude de 30° ou 45° est aussi homologué.
B	Mesure obligatoire de 15 pieds de la base de l'appareil jusqu'au-dessus de la cheminée extérieure.

7.6.3 Instructions d'installation

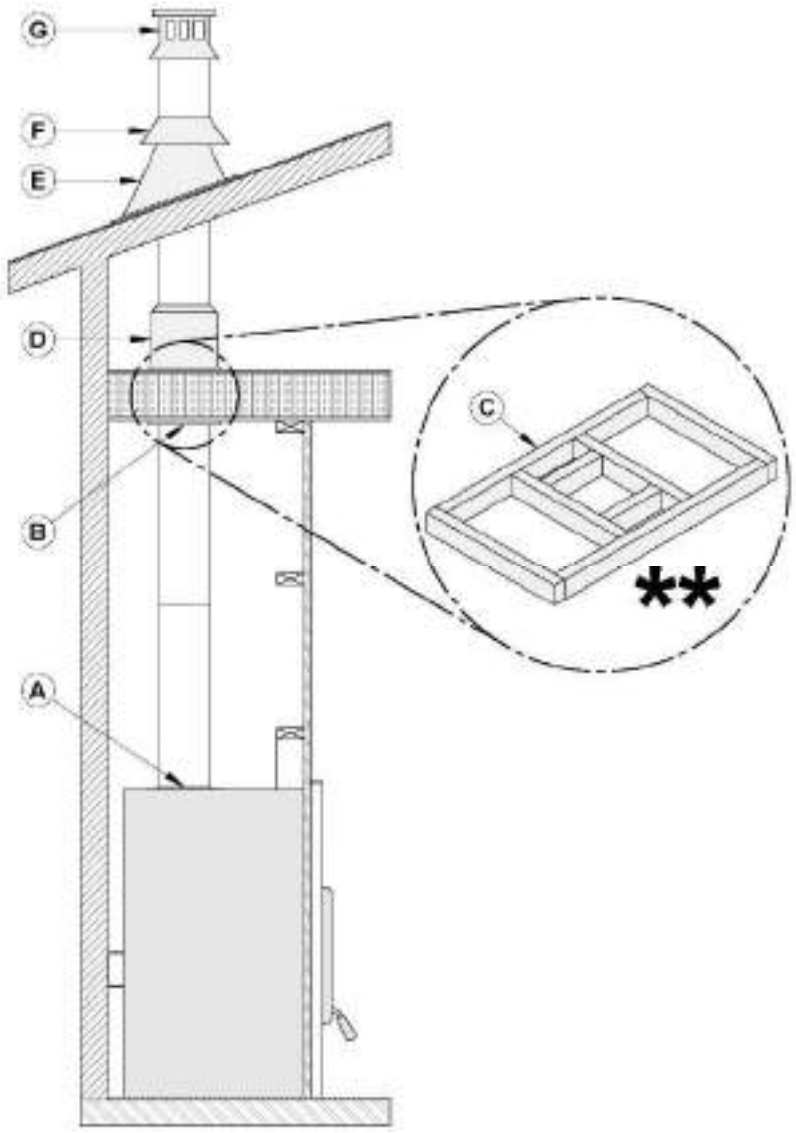
ATTENTION

- **L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DES PLANCHERS, MURS ET PLAFONDS DOIT DEMEURER INCHANGÉE.**
- **LE PLANCHER ET LES MURS DE L'ENCEINTE EN DESSOUS DU GRENIER DOIVENT ÊTRE ISOLÉS DE LA MÊME FAÇON QUE LE RESTE DU BÂTIMENT.**

1. Coupez les trous dans les plafonds et planchers que traversera la cheminée et dans le toit. Utilisez une ligne à plomb pour aligner les centres des trous. Assurez-vous que la dimension des trous dans les planchers et les plafonds est conforme aux instructions du fabricant de la cheminée.

2. En vous plaçant sous le plafond, installez un coupe-feu **(B)** à chaque étage où passera la cheminée. Placez-vous dans le grenier pour installer un coupe-feu de grenier **(D).**

3. En suivant les instructions du fabricant de cheminée, placez la première section de cheminée sur le foyer. Pour toutes les cheminées, vous devez utiliser une plaque d'ancrage **(A)** avant d'installer la première section de cheminée. Continuez à installer des sections de cheminée en vous assurant de verrouiller chaque section en place.



4. Couper des ouvertures carrées dans tous les planchers traversés par la cheminée **(C)** et dans le toit et installez-y un cadre pour conserver un dégagement de 2" (50 mm) entre la cheminée et tout matériau inflammable. Laissez cet espace libre, sans isolant ni autre matériau combustible.

5. Installez un coupe-feu approprié à chaque plafond **(B)** ou mur que la cheminée traverse. Lorsque vous atteignez la hauteur désirée, installez le support de toit (non illustré). (Référez-vous aux instructions fournies avec le support).

6. Placez ensuite le solin de toit **(E)** et scellez le joint entre le toit et le solin avec du goudron à toiture. Sur un toit en pente, insérez le solin sous le bardeau supérieur et par-dessus les bardeaux inférieurs. Clouez le solin en utilisant du clou à bardeau.

7. Placez le collier étanche **(F)** par-dessus le solin et serrez-le avec le boulon fourni. Enfin, scellez le joint entre le collier étanche et la cheminée en utilisant un produit de calfeutrage à base de silicone.

8. Installez le chapeau de cheminée **(G)**.

9. Lorsqu'on installe un solin de toit ventilé, il faut faire attention de ne pas obstruer ou de ne pas mettre de calfeutrage dans les ouvertures de ventilation.

7.6.4 Installation d'une cheminée décalée (déviation)

Tableau 2 : HAUTEUR MINIMUM D'UNE CHEMINÉE MUNIE DE COUDES

Modèle de foyer	HE350
Modèle de cheminée	Ventis
Installation verticale	15 pi (4,6 m).
Deux (2) coudes	15 pi (4,6 m).
Quatre (4) coudes	17 pi (5,2 m).

Pour l'installation d'un coude, procédez ainsi :

1. Pour assurer un bon tirage, il est recommandé, d'avoir une longueur de 18 po (457 mm) à partir du dessus de l'appareil jusqu'au départ de la première déviation. Installez le premier coude; tournez-le dans la bonne direction. Fixez-le à la cheminée en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé de fixer les raccords à l'aide de trois (3) vis à métal de ½" (12 mm).
2. Installez les sections de cheminée qu'il faut pour obtenir le décalage nécessaire. Verrouillez les sections de cheminée ensemble en suivant les instructions du fabricant de la cheminée. Dans de nombreux cas, il est recommandé d'utiliser trois (3) vis de ½" (12 mm). Si la section décalée comporte deux sections de cheminée ou plus, de nombreux fabricants de cheminées exigent que vous utilisiez un support de décalage ou de toit à moitié chemin du décalage. Si la cheminée traverse un mur, installez un coupe-feu mural fourni par le fabricant de la cheminée (Voir la section 7.6 - **Instruction d'installation de la cheminée).**
3. Utilisez un autre coude pour ramener la cheminée à la verticale. Fixez le coude.
4. Utilisez une ligne à plomb pour bien aligner le centre du trou. Coupez un trou pour la cheminée dans le plafond/plancher. Faites un cadre dans le trou tel que décrit précédemment.
5. En vous plaçant en dessous, installez un coupe-feu fourni par le fabricant de la cheminée.
6. Il faut utiliser un support pour la première section de 15' (4,6 m).
7. Continuez l'installation de la façon régulière.

Tableau 3 : CHEMINÉES HOMOLOGUÉES POUR VOTRE HE350

FABRICANTS DE CHEMINÉE	MARQUE	TYPE	DIAMÈTRE INTÉRIEUR
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)

Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

AVERTISSEMENT

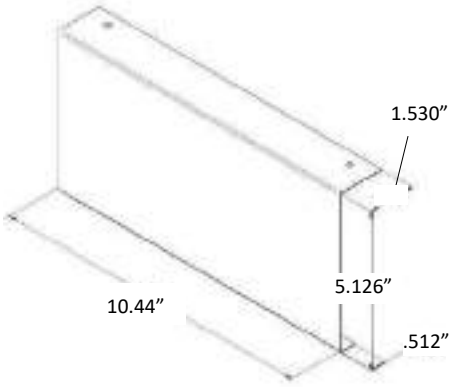
LA CHEMINÉE DOIT COMMENCER PAR UNE PLAQUE D'ANCRAGE DE 8'' DE DIAMÈTRE FIXÉE AU FOYER.

Tableau 4 : LISTE DES COMPOSANTES OBLIGATOIRES

FABRICANT DE CHEMINÉE	COMPOSANTES OBLIGATOIRES	TYPE/MARQUE
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Solin de toit ventilé.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM)
Security Chimney	• Nécessite un coupe-feu isolé pour le grenier à moins que la cheminée ne soit dans une enceinte au niveau du grenier.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC
DuraVent	• Solin de toit ventilé.	2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC
American Metal	• La cheminée ne doit pas être dans une enceinte au niveau du grenier.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Protecteur de chevron

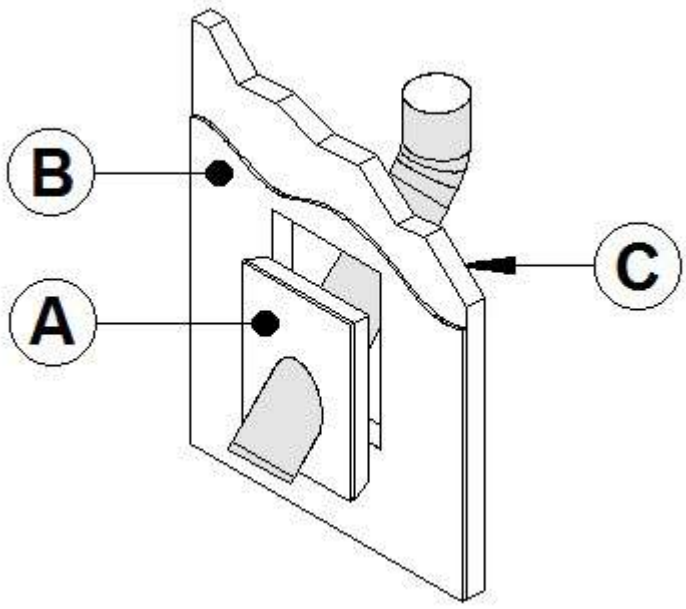
Des protecteurs de chevrons de toit sont requis, avec l'installation de cette unité, si la cheminée est dans une enceinte au niveau du grenier. Les protecteurs de chevrons doivent être en acier galvanisé de 22 ga ou plus et doivent minimalement avoir les dimensions présentées sur le schéma suivant:



7.7 Protecteur thermique mural en biseau

Lorsque la cheminée traverse un mur inflammable à un angle de 30° ou 45° (30° ou 45° au Canada et 30° seulement aux États-Unis), un coupe-feu mural en biseau fourni par le fabricant doit être installé. Un seul suffit. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation.

Dans les régions froides, il est recommandé d'utiliser un coupe-feu mural isolé pour conserver l'intégrité thermique de la maison.



A	COUPE-FEU MURAL ISOLÉ
B	PLACOPLATRE
C	MUR ISOLÉ

7.8 Installation du support de cheminée

7.8.1 Support de toit universel

Le support peut être utilisé de trois façons :

1. Il doit être utilisé sur un toit pour supporter la cheminée.
2. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit au-dessus d'un décalage pour supporter la cheminée.
3. Il peut être utilisé sur un plancher, un plafond ou un toit comme support additionnel.

Pour une installation sur un toit, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.8.2 Support de décalage (déviation) universel

Ce support est utilisé au-dessus d'un décalage de cheminée. Lorsque le décalage de la cheminée traverse un mur, ce support peut être installé sur le mur pour supporter la cheminée. Pour l'installation du support de décalage, se référer aux instructions fournies par le fabricant de la cheminée. Plusieurs fabricants indiquent la hauteur maximum de cheminée qui peut être supportée ainsi. Assurez-vous de respecter ces paramètres.

7.9 Apport d'air de combustion

Légalement, il n'est pas nécessaire de munir votre foyer d'un apport d'air extérieur, sauf si le manufacturier ou le code local l'exige. Cependant, si vous désirez rencontrer les requis Novo Climat ou R2000, un apport d'air extérieur sera un incontournable. L'apport d'air extérieur favorise une bonne combustion et prévient les risques de dépressurisation de la maison. Bien que l'alimentation d'air extérieur ne soit pas une garantie contre les risques de retour de fumée causé par une dépressurisation de la maison, elle en minimisera les risques.

REMARQUE

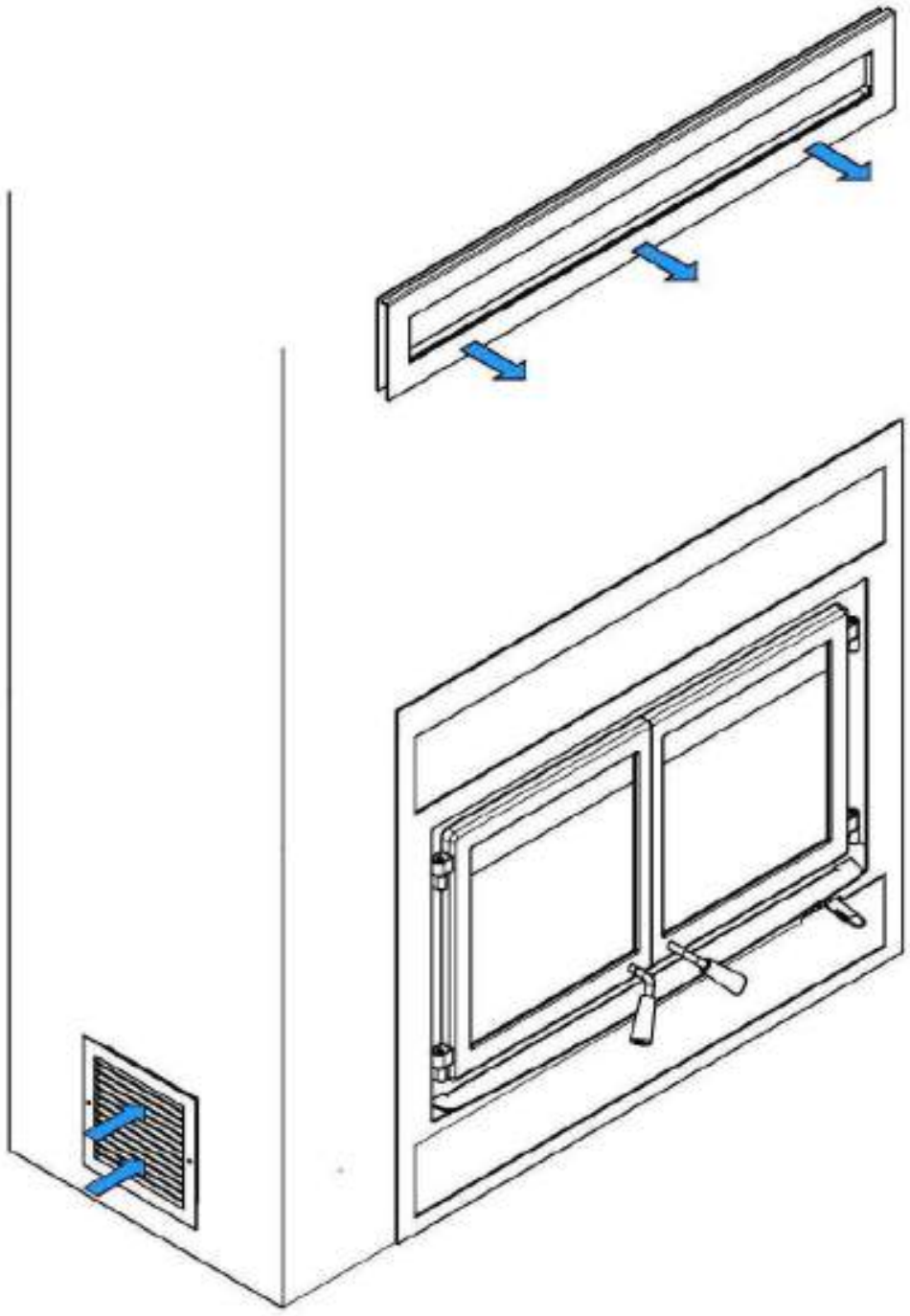
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER ÉGALEMENT UN CLAPET MÉCANIQUE ÉTANCHE PERMETTANT DE FERMER L'ENTRÉE D'AIR EXTÉRIEUR LORSQUE L'APPAREIL N'EST PAS UTILISÉ.**
- **IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ D'INSTALLER UN DÉTECTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE (CO) DANS LA PIÈCE OÙ SE TROUVE LE FOYER. LE DÉTECTEUR DE CO VOUS AVERTIRA SI, POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT, LE FOYER À BOIS NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT.**

L'apport d'air de combustion le plus facile et le plus fiable pour votre foyer à bois provient de la pièce dans laquelle il est installé. L'air de la pièce est déjà préchauffé de sorte qu'il ne refroidira pas le feu et sa disponibilité n'est pas affectée par la pression du vent sur la maison. Cependant, la combustion du bois nécessite un grand volume d'air. Il suffira de quelques heures pour avoir consommé l'équivalent de la totalité du volume d'air contenu à l'intérieur de votre maison. Cet air sera remplacé par du nouvel air froid provenant de l'extérieur via les minuscules fissures de votre maison ou encore via votre échangeur d'air. Il est donc fortement recommandé d'installer un apport d'air extérieur afin d'augmenter votre efficacité de chauffage et éviter de consommer l'air que vous avez déjà payé pour préchauffer.

Certains états ou comtés exigent que les foyers à bois soient munis d'un apport d'air de combustion extérieur. Si vous installez une entrée d'air sur le mur extérieur de la maison, sa pression peut varier par temps venteux. Il est donc préférable de ne pas mettre l'entrée d'air sur un mur fortement exposé au vent. Si vous éprouvez des difficultés avec votre foyer et que vous soupçonnez les forts vents comme étant la source du problème, un clapet mécanique étanche vous aidera à valider vos soupçons et résoudre la problématique. Vérifiez qu'il n'y a pas de dépôts de suie à l'intérieur du conduit d'apport d'air extérieur lorsque vous nettoyez et inspectez le système de cheminée.

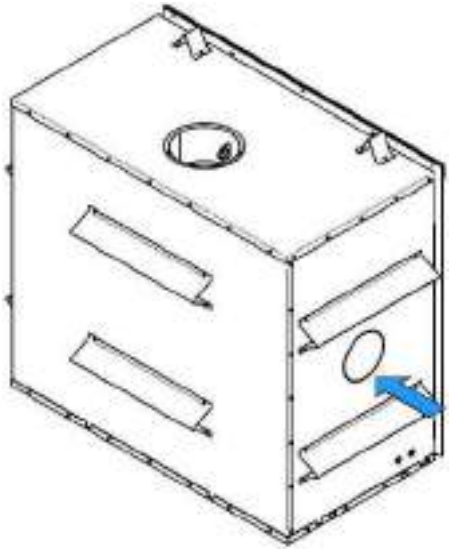
ANNEXE 1 - GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD – STYLE MODERNE (AC01378)

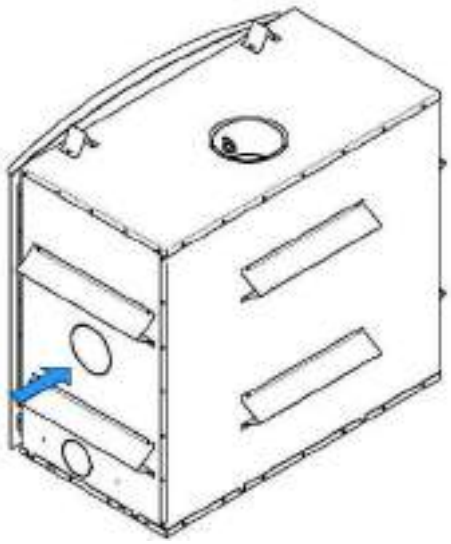
Il est possible d'installer un ensemble de grille de circulation d'air chaud dans le haut de l'enceinte du foyer. Cet ensemble permet de faire circuler la chaleur par convection naturelle dans la pièce. Pour la procédure complète d'installation, voir le feuillet d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également le télécharger ce feuillet à partir du site Web.



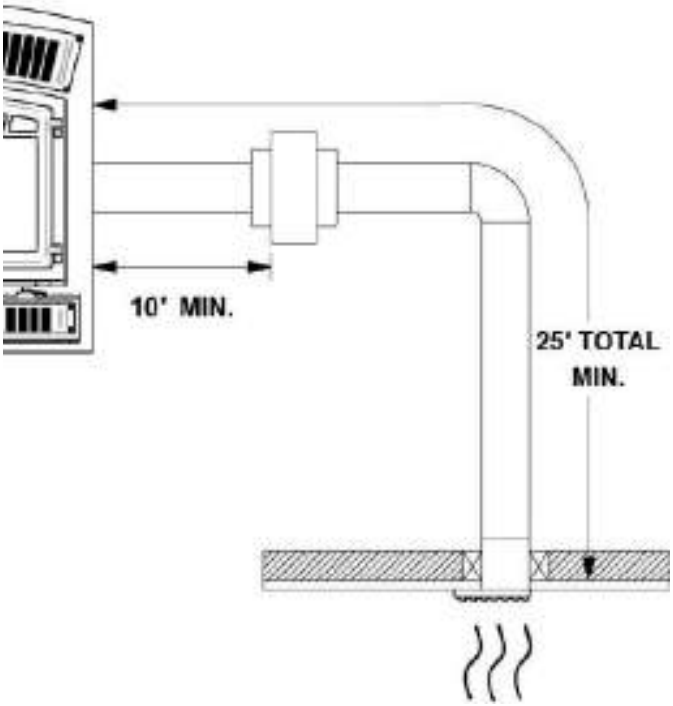
ANNEXE 2 - ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ* (VA4460)

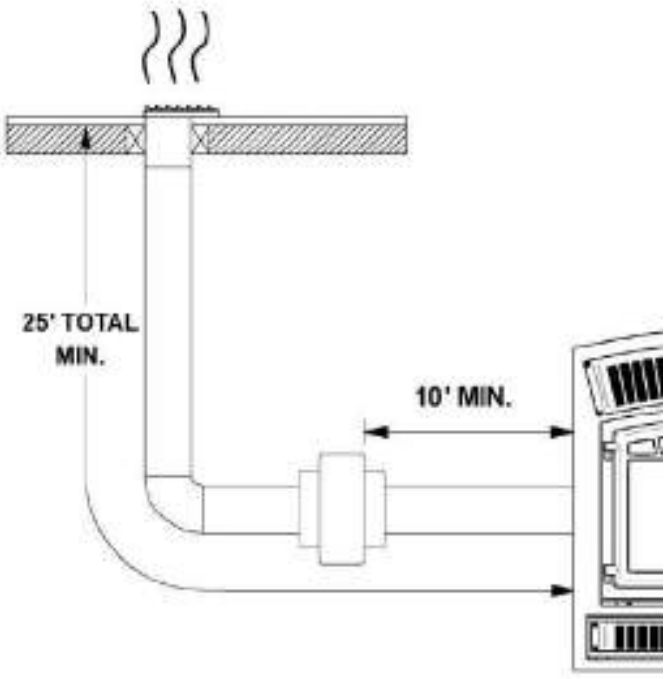
Il est possible de raccorder un ensemble de distribution par air forcé sur les côtés du HE350.





Cet ensemble permet de distribuer la chaleur vers une autre pièce jusqu'à 50 pieds (15 m) du foyer. Le tuyau isolé flexible (non compris dans l'ensemble) doit être de type HVAC et être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250°F.

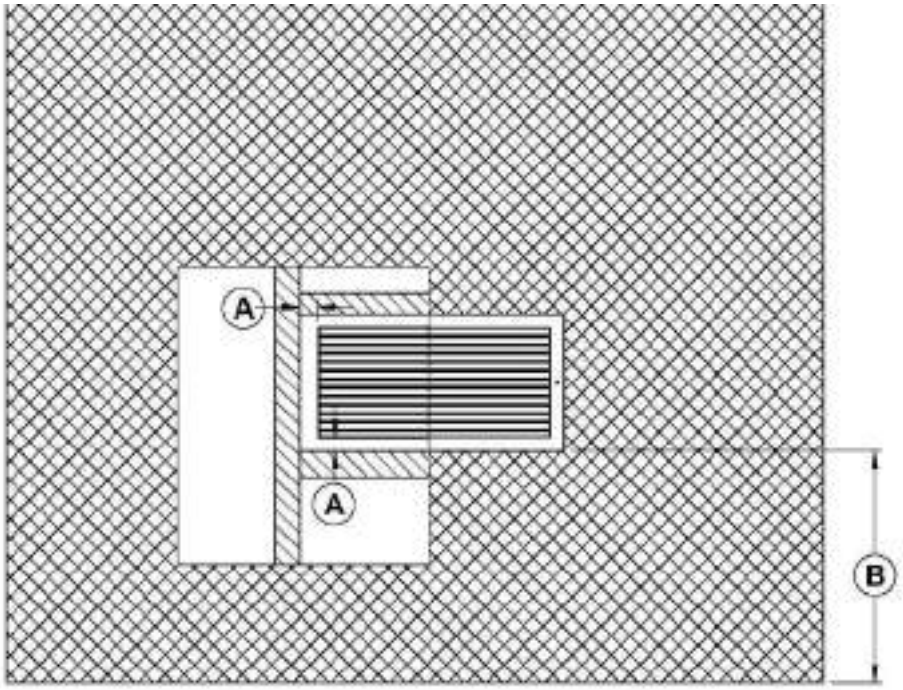




**Les exigences de la norme EPA stipulent qu'il est nécessaire d'exécuter les essais de certification avec la ventilation qui est susceptible de modifier les performances de l'unité. Pour cette raison, nous avons validé en laboratoire l'impact du ventilateur d'air forcé sur les émissions de particules fines. Grâce à la conception de notre système et plus particulièrement grâce au capteur de température installé pour contrôler les arrêts et les départs, l'option d'air forcé n'affecte en rien les résultats d'émissions. En fait, cette option d'air forcé récupère l'excédant de chaleur émit par le caisson et la redistribue vers une d'autres pièces. Au cours des essais de validation, nous avons remarqué que le ou les ventilateurs de convection installés sous le caisson affectaient davantage les émissions de particules fines puisque l'air était dirigé directement sur le caisson, refroidissant ainsi l'unité. Or, l'appareil a déjà été testé pour les émissions avec le ou les ventilateurs de convection en fonction. En conclusion, nous avons satisfait les exigences des normes environnementales de façon efficiente.*

ATTENTION

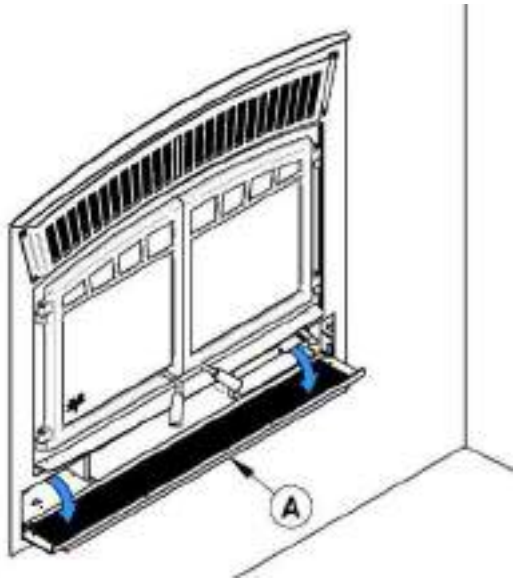
- **AU CANADA, LE REGISTRE DOIT ÊTRE INSTALLÉ À AU MOINS 59" (150 CM) DU PLANCHER (B).**
- **UN DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES DE 1" MINIMUM DOIT ÊTRE LAISSÉ AUTOUR DU REGISTRE (A).**



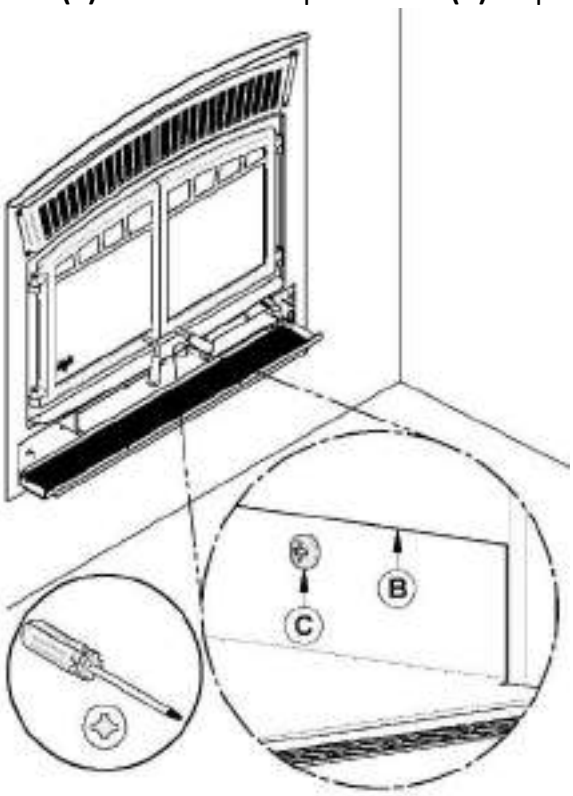
Pour la procédure complète d'installation, voir le manuel d'installation fourni avec l'ensemble. Vous pouvez également télécharger ce manuel à partir du site Web : www.occanada.com

ANNEXE 3 - ENTRETIEN OU REMPLACEMENT DU VENTILATEUR

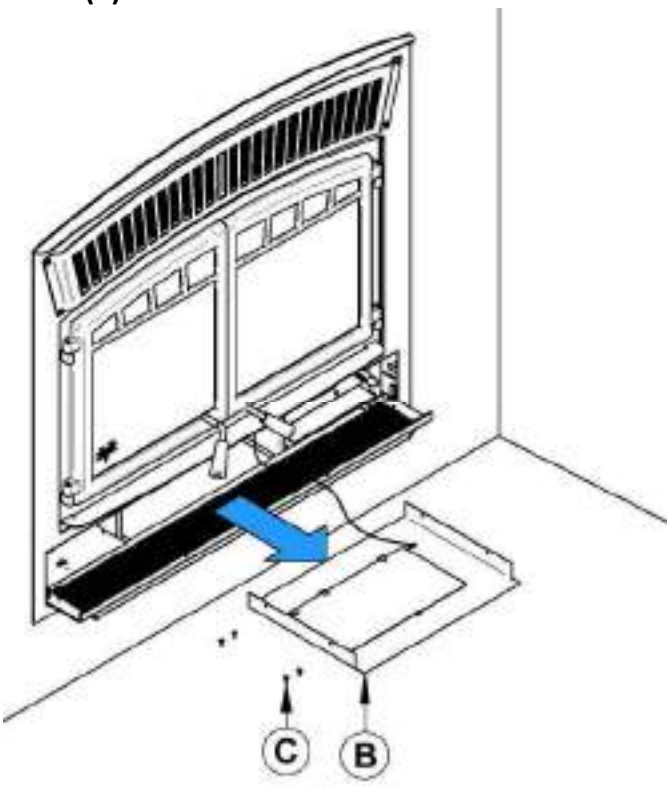
1. Ouvrez la louvre inférieure **(A)**.



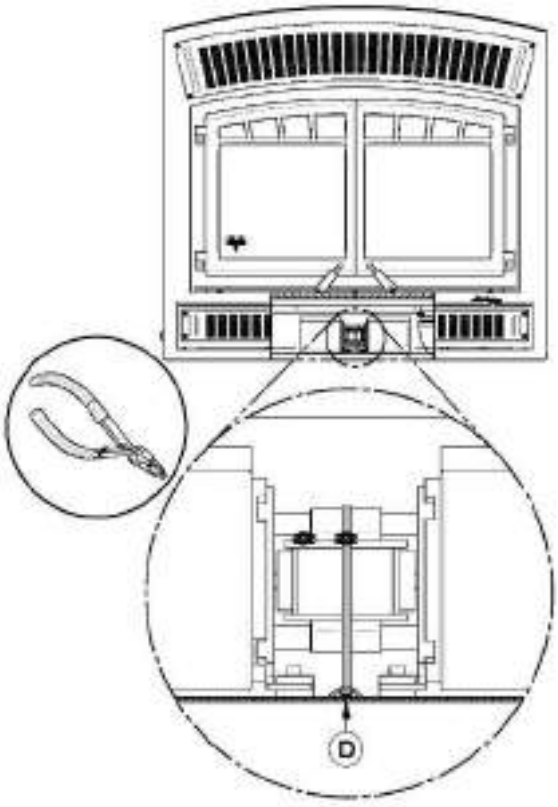
2. À l'aide d'un tournevis carré court, dévisser les 4 vis **(C)** retenant le coupe-chaleur **(B)** en place.



3. Sortez et conservez le coupe-chaleur **(B)** et les 4 vis **(C)**.

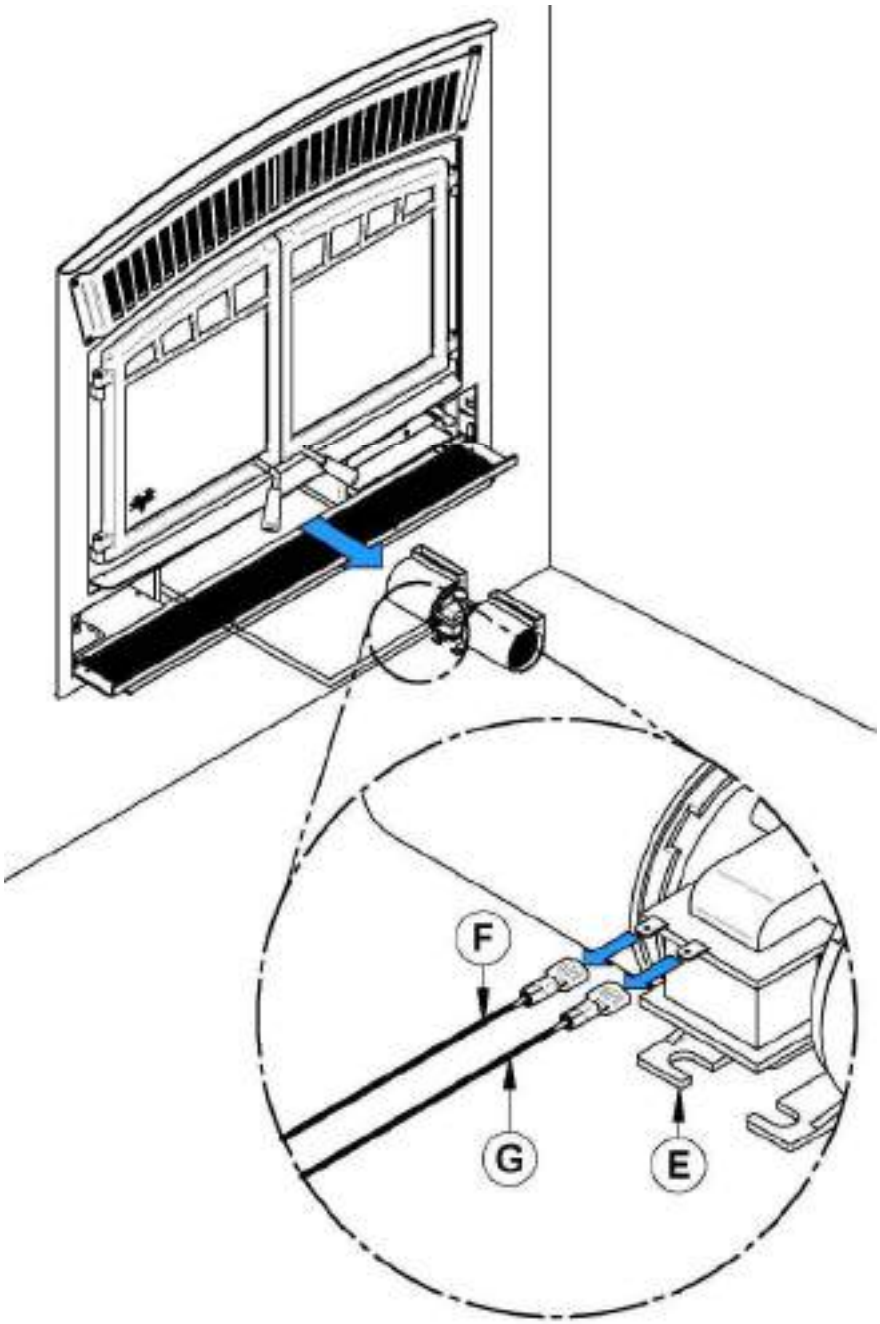


4. Coupez l'attache autobloquante **(D).**



5. Débranchez les fils électriques **(F)** et **(G)** qui alimentent le ventilateur.
6. Soulevez le ventilateur **(E)** situé sous la chambre à combustion à l'arrière.
7. Faites pivoter le ventilateur à 90° afin de le sortir.

Répéter les étapes dans le sens inverse pour la réinstallation du ventilateur.

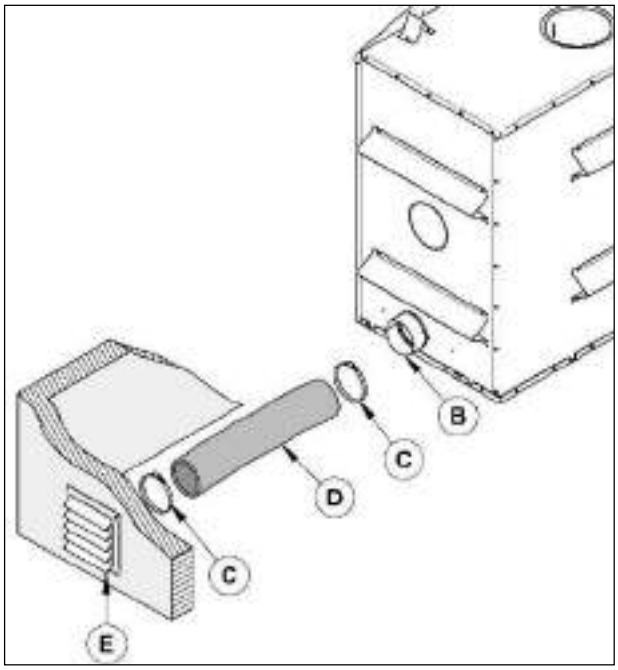


ANNEXE 4 - INSTALLATION DE L'ENSEMBLE D'ENTRÉE D'AIR FRAIS

Pour entretenir une bonne combustion, le foyer a besoin d'air qu'il aspire de la maison. Il peut ainsi priver d'air certains appareils à combustion comme les fournaises au gaz ou à l'huile. De même, les hottes peuvent aussi aspirer de l'air, ce qui crée une pression négative dans la maison et y attire la fumée du foyer. La situation est pire dans les maisons modernes étanches. Pour résoudre ce problème, nous recommandons fortement de raccorder le foyer à une prise d'air frais. **Vérifiez auprès des autorités locales, il se peut que cela soit obligatoire.**

Installation de la prise d'air frais

Suivez les consignes suivantes pour le raccordement de votre foyer à une prise d'air frais :

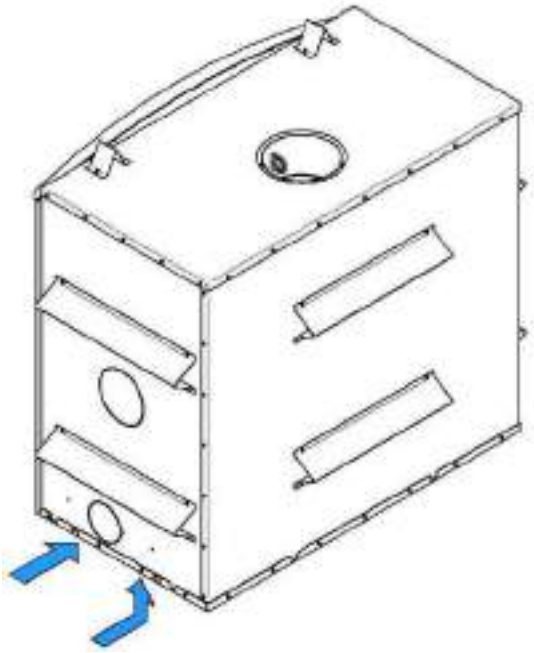


- Le tuyau flexible isolé **(D)** devrait être d'une longueur suffisante (au moins 10pi) et d'une configuration permettant d'éviter la condensation.
- Le registre mural extérieur **(E)** ne doit pas être installé :
  - À plus de 50% de la hauteur totale de la cheminée;
  - À plus de 10 pieds (3 m) au-dessus de la base du foyer;
  - À plus de 3 pieds sous la base du foyer.
- L'air frais doit provenir de l'extérieur de la maison. La prise d'air ne doit pas prendre son air dans le grenier, le sous-sol ou un garage.
- Le conduit et la bouche peuvent être installés au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.
- L'ensemble d'entrée d'air frais inclus avec votre appareil contient les éléments suivants :
  - Un (1) adaptateur de 5".
  - Une (1) plaque d'obstruction arrivée d'air;
  - Quatre (4) vis;
- Les éléments suivants ne sont pas inclus :
  - Longueur de tuyau flexible isolé 5" **(D)** (Ce tuyau de type HVAC doit être conforme aux normes ULC S110 et/ou UL 181, classe 0 ou classe 1 et doit résister à des températures allant jusqu'à 250 °F)
  - Registre mural extérieur **(E)**
  - Colliers de serrage **(C)** (2X)

Note : Ne retirez que l'emporte-pièce qui sera raccordé à l'entrée d'air frais.

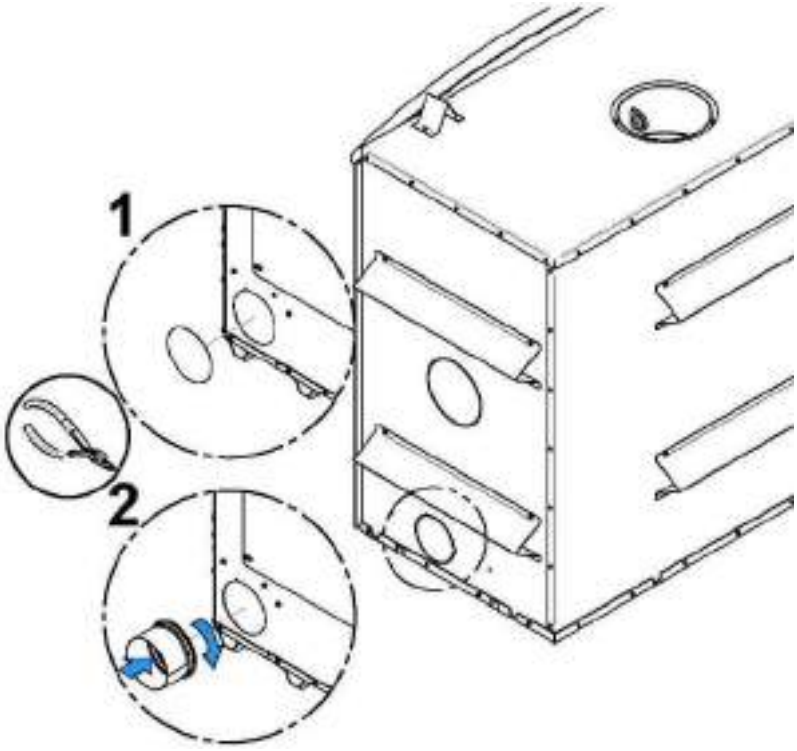
L’ensemble d’entrée d’air frais peut être installé à deux endroits différents sur le foyer.

- Sur le côté droit de l’appareil. (Le plus commun)
- Sur le côté droit sous l’appareil.

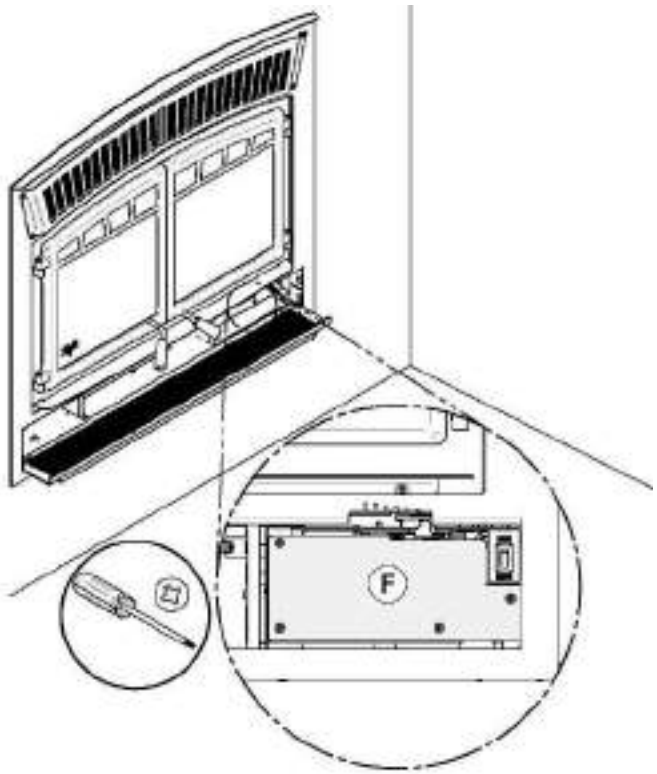


1. Retirez le disque détachable situé sur le côté droit de votre foyer en coupant les micro-joints.

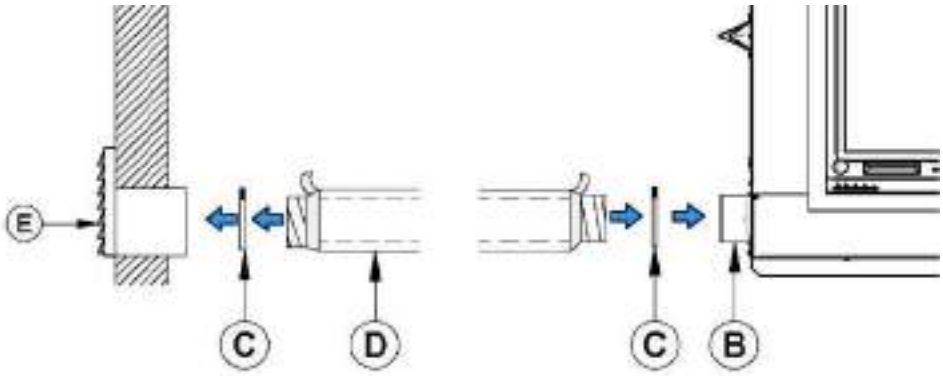
2. Installez l’adaptateur 5" inclus dans votre foyer et alignez l’encoche de l’adaptateur avec celle du foyer et tournez l’adaptateur dans le sens des aiguilles d’une montre.



3. Baissez la louvre décorative inférieure du foyer. Installez la plaque **(F)** fournie avec le foyer, sur l'ouverture frontale du boîtier de contrôle d'air. À l'aide d'un tournevis, fixer avec les 4 vis qui se trouvent dans le manuel d'utilisateur.



Par la suite, installez le tuyau flexible* **(D)** (non-fourni) sur l'adaptateur d'entrée d'air frais **(B)** à l'aide d'un des collets de serrage **(C)** fourni. Fixez l'autre extrémité au capuchon de prise d'air **(E)** à l'aide du deuxième collet de serrage **(C)**. Le registre mural extérieur **(E)** doit être installé à l'extérieur de votre habitation.

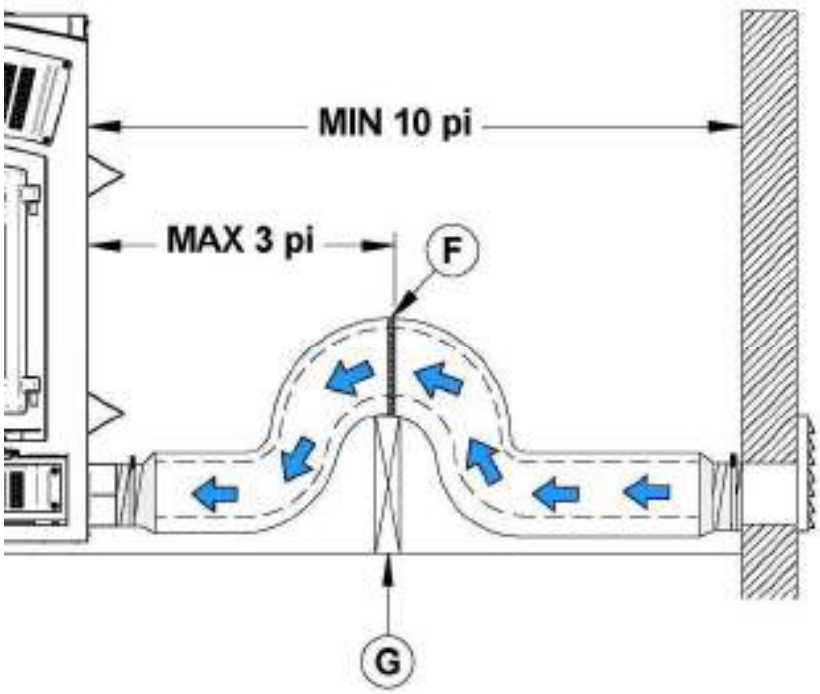


*Pour un conduit de moins de 20 pieds, utilisez un conduit de 5". Pour un conduit de plus de 20 pieds, ou ayant plus de deux déviations, utilisez un conduit de 6". Le conduit doit avoir maximum 30 pieds (9 m).

ATTENTION

AFIN D'ÉVITER LA CONDENSATION ET LA ROUILLE, IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN TUYAU ISOLÉ SUFFISAMMENT LONG (<u>10 PI MINIMUM</u>) CONTENANT UNE BOUCLE «P-TRAP».

Cette configuration peut se retrouver dans l'enceinte du foyer, mais doit en tout temps respecter les dégagements aux matériaux combustibles. La figure suivante en est un exemple.



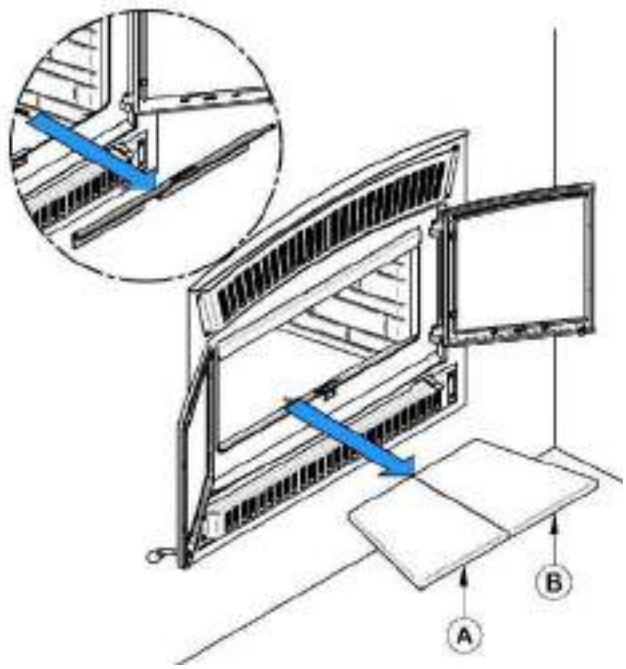
Pour compléter l'installation, faites un trou de 1/4" à 1/2" (6 mm à 13 mm) de plus que le diamètre de tuyau dans le mur extérieur de la maison à l'endroit choisi. De l'extérieur, placez le registre mural extérieur **(E)** dans le trou (la face ouverte vers le bas) et fixez la bouche au mur à l'aide de vis.

Installez le tuyau isolé sur le tube du registre mural extérieur et sur l'adaptateur d'air extérieur du foyer. À chaque extrémité, retirez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique, pour exposer le tuyau flexible. Fixez le tuyau flexible à l'aide de collets de serrage. Si vous désirez un joint plus étanche, utilisez du ruban d'aluminium. Collez le ruban autour du joint entre le tuyau flexible et les prises d'air. Replacez délicatement l'isolant et l'enveloppe de plastique sur le tuyau. Fixez le plastique à l'aide de ruban d'aluminium.

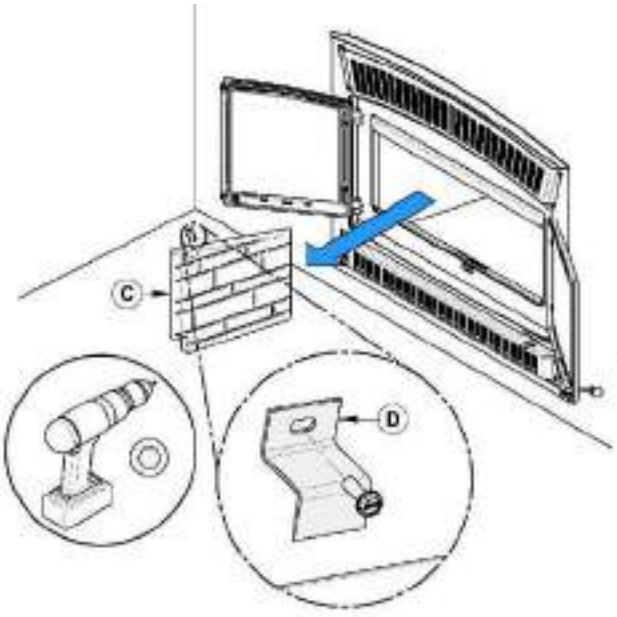
ANNEXE 5 - INSTALLATION DES BRIQUES RÉFRACTAIRES (AC02360)

La chaleur intense du feu causera normalement de légères fissures dans les briques réfractaires. Il est possible de minimiser l'apparition de ces fissures en faisant bien durcir les briques tel que décrit dans la section « Premiers allumages ». Ces fissures ne réduiront pas l'efficacité des briques normalement. Si des fissures plus larges se créent, il faut alors remplacer les briques. Procédez comme suit pour remplacer les briques :

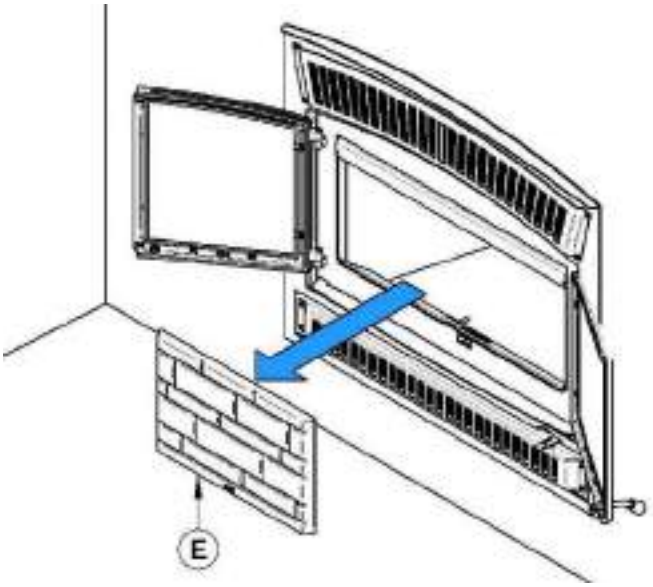
1- Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



2- À l'aide d'une visseuse électrique, démonter les supports de dalle **(D)** puis retirer les dalles réfractaires gauche et droite **(C)**.

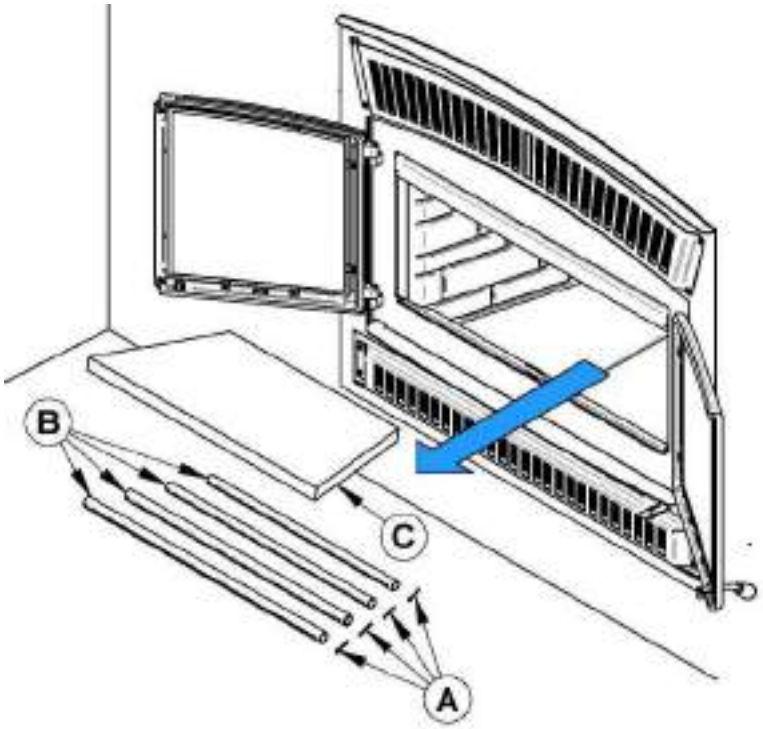


3- Retirer la dalle réfractaire de dos **(E)**.



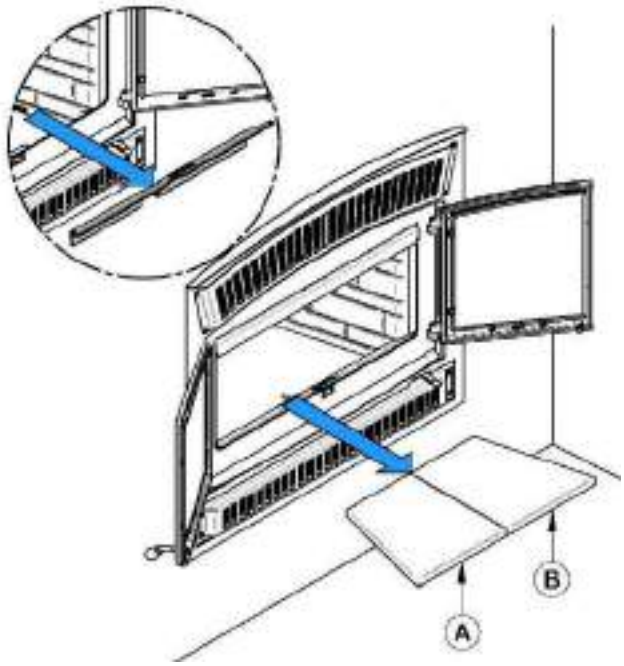
Procéder à l'inverse pour installer les nouvelles dalles.

ANNEXE 6 - INSTALLATION DES TUBES D'AIR SECONDAIRES ET DU COUPE-FEU

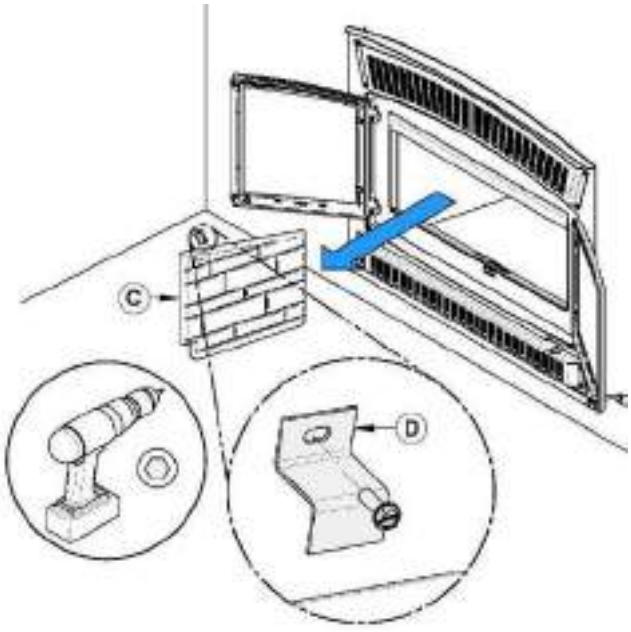


PIÈCES AMOVIBLES	
A	Goupilles de rétention **(x4)**
B	Tubes d'air secondaire **(x4)**
C	Coupe-feu de C-Cast **(x1)**

1. Retirer le déflecteur et les pierres de fond **(A & B)**.

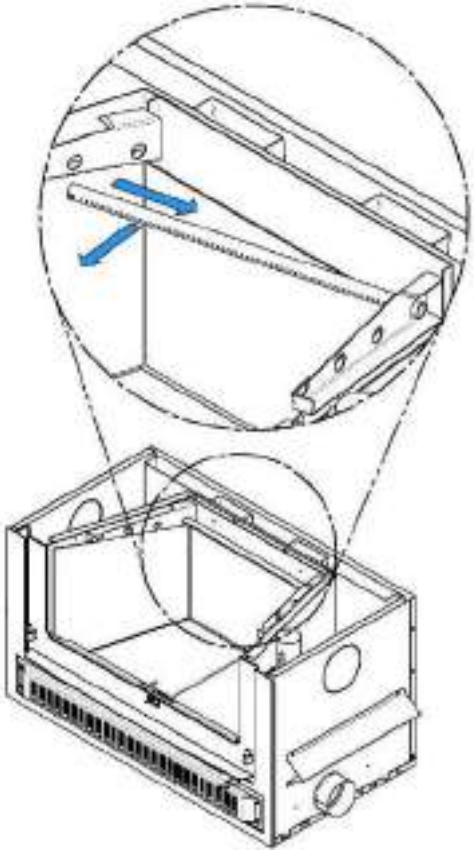


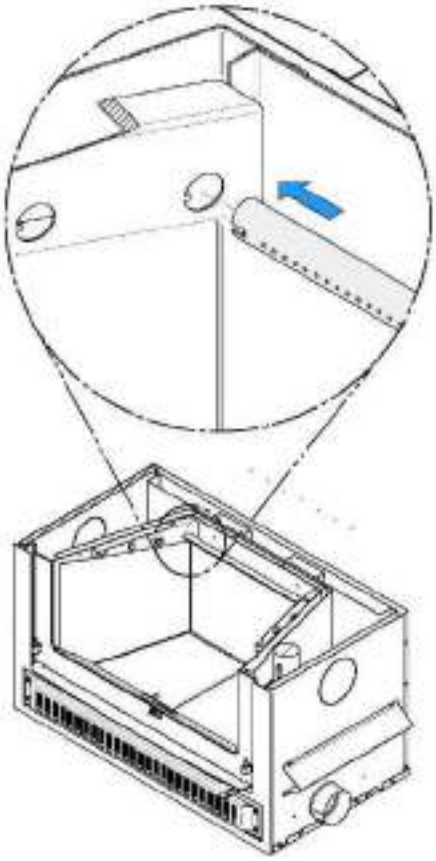
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale gauche **(E)**.



3. En commençant vers l'arrière, Incliner et insérer le tube d'air secondaire arrière dans le trou du fond de la canalisation droite. Ensuite, levez et poussez le tube vers la droite dans le trou correspondant de la canalisation de droite.

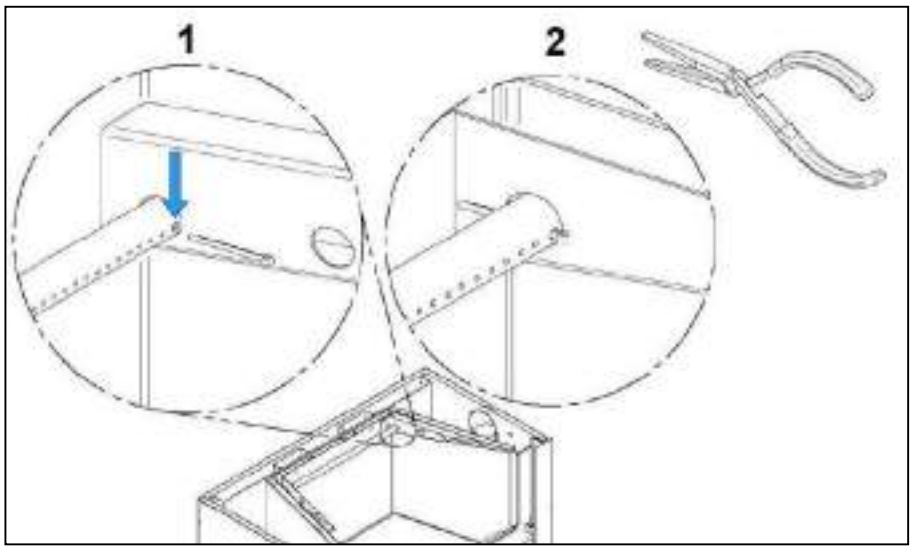
4. Aligner l'encoche du côté gauche du tube avec la dent du trou correspondant de la canalisation de gauche.





5. Insérer une goupille de rétention dans le dernier trou à droite du tube. Déplier ensuite les pattes de la goupille afin qu'elle demeure en place.

6. Répéter les **étapes 4, 5 & 6** pour les 2 tubes arrière, puis installez le coupe-feu avant d'installer les 2 tubes avant.

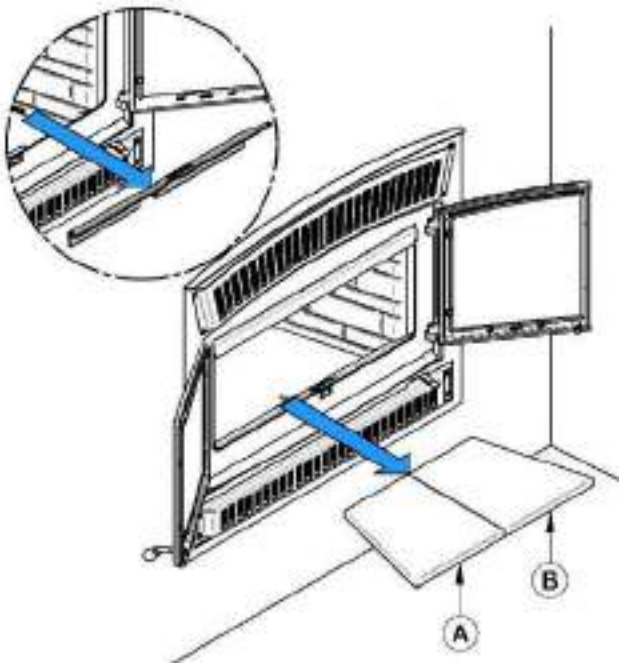


Pour retirer les tubes, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

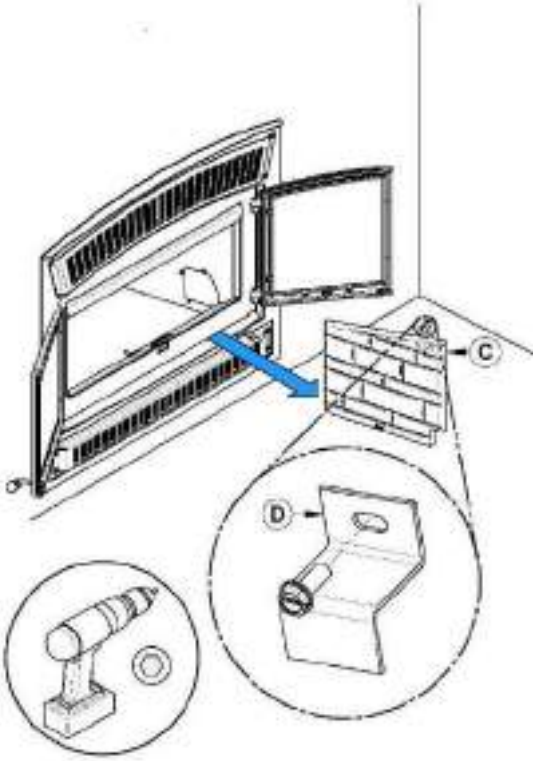
Prenez note que n'importe quel tube peut être remplacé sans retirer le coupe-feu.

ANNEXE 7 - REMPLACEMENT DU THERMODISQUE DU CONTRÔLE D'AIR.

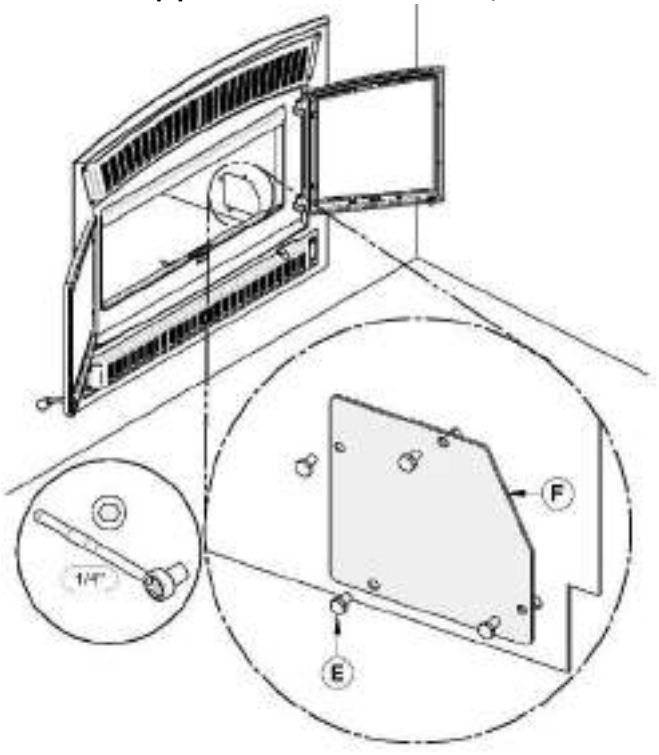
1. Retirer le déflecteur et les dalles de fond **(A & B)**.



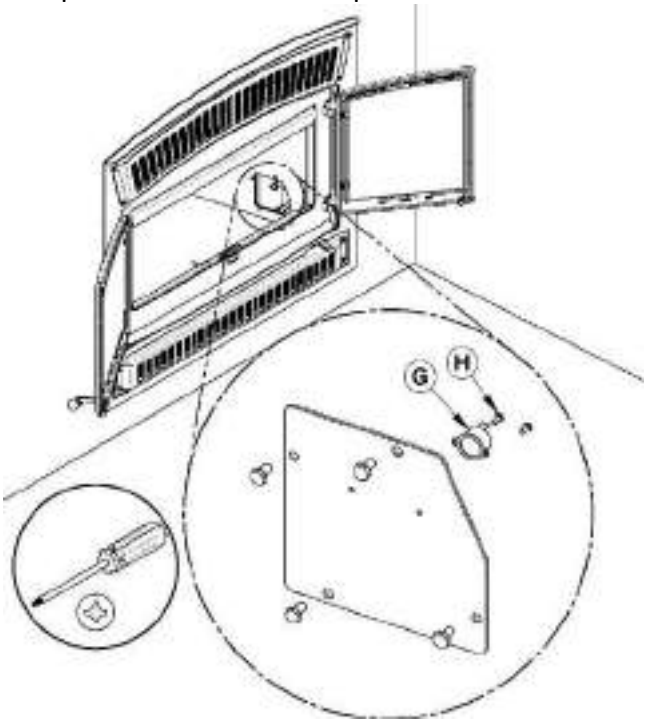
2. À l'aide d'une visseuse électrique et d'un embout hexagonal 5/16", retirer le support de pierre **(D)** et la pierre latérale droite **(E)**.



3. Retirer les 4 boulons **(E)** qui tiennent la trappe d'accès **(F)** avec une clé à rochet 1/4"

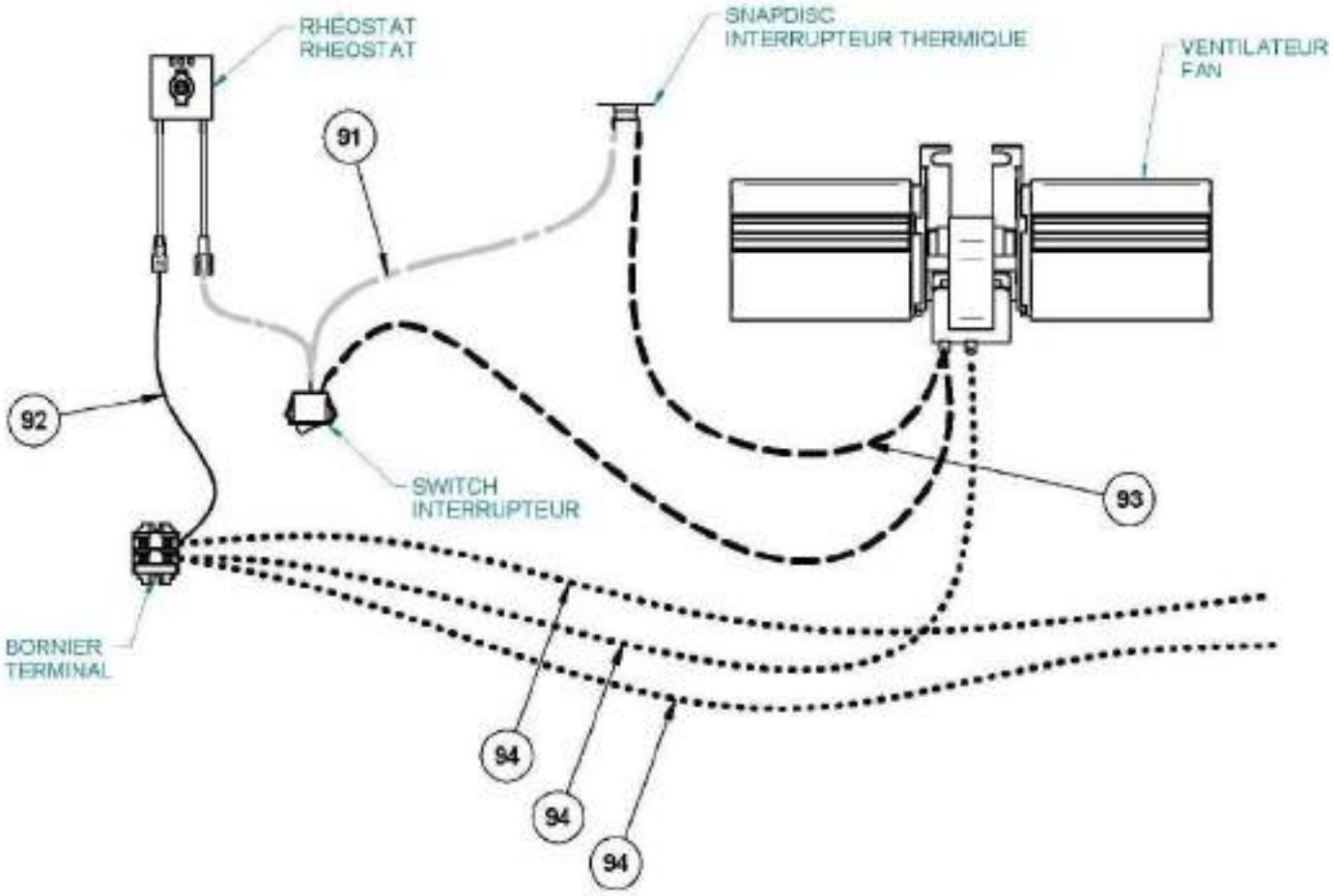


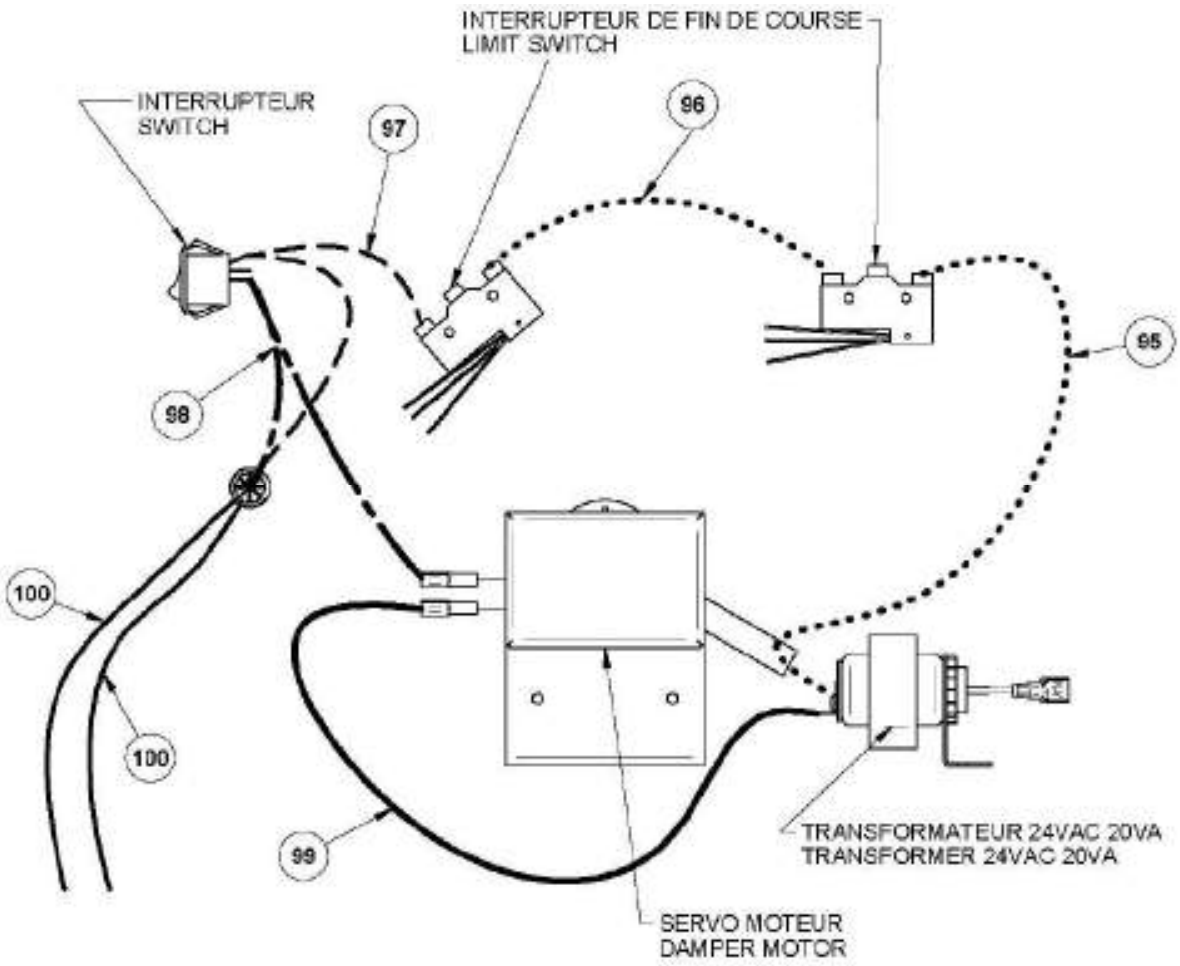
4. Retirer le thermodisque **(G)** en retirant les 2 vis **(H)** qui le maintiennent en place.



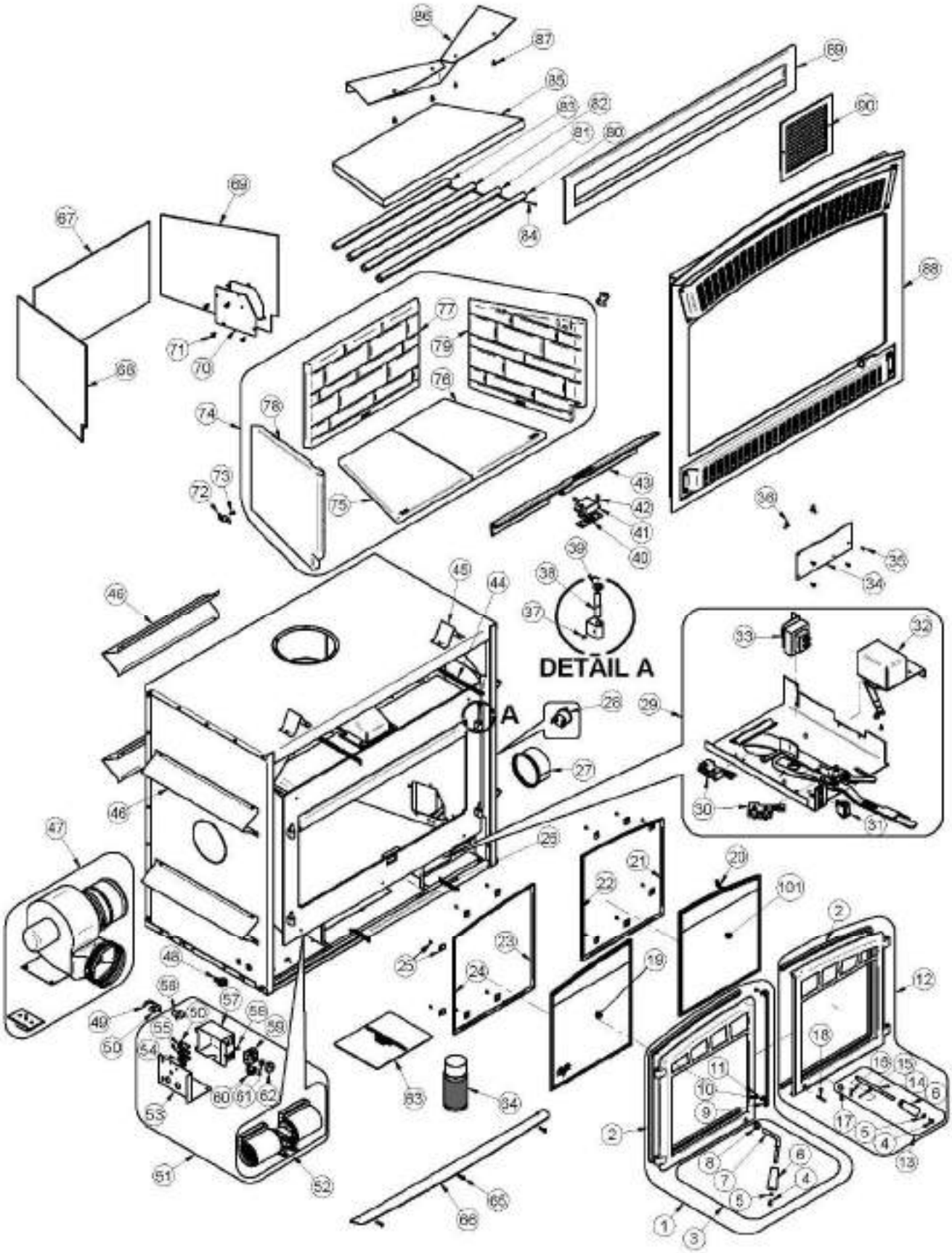
ANNEXE 8 - SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Faites exécuter le branchement électrique par un électricien. Raccordez les fils d'alimentations sur le bornier en vous assurant que le fil blanc soit raccordé à la même borne que le fil blanc du bornier provenant du ventilateur. Raccorder le fil noir avec le fil noir du bornier. Le fil de mise à la terre (vert ou dénudé) doit être attaché au bâti métallique de l'appareil. Voir l'annexe 9 pour la correspondance des numéros de pièces.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

ANNEXE 9 - VUE EXPLOSÉE



IMPORTANT: IL S'AGIT D'INFORMATIONS ACTUALISÉES. Lors de la demande de service ou de pièces de remplacement pour votre poêle, 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	SE24140	CADRE DE PORTE GAUCHE AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
2	AC06500	ENSEMBLE SILICONE ET CORDON NOIR 5/8" X 8' POUR CONTOUR DE PORTE	1
3	SE68960	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE GAUCHE	1
4	30025	VIS MÉCANIQUE 1/4-20 X 1/2" PAN QUADREX NOIR	2
5	30187	RONDELLE STAINLESS DIA. INT. 17/64" X DIA. EXT. 1/2"	2
6	30898	POIGNÉE DE BOIS RONDE NOIR	2
7	PL68960	POIGNÉE DE PORTE GAUCHE	1
8	30039	ÉCROU 1/2-20	1
9	40030	CORDON 1/4" ROND PRE-ENCOLLE	2
10	PL61410	RETENEUR DE CORDON	2
11	30124	VIS #8 - 32 X 5/16" TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24141	CADRE DE PORTE DROIT AVEC POIGNÉE ET CORDON	1
13	SE68961	ENSEMBLE DE POIGNÉE ET BARRURE DROITE	1
14	PL68961	POIGNÉE DE PORTE DROITE	1
15	30062	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT 3/32" X 1/2"	1
16	30043	GOUPILLE CYLINDRIQUE 3/16" X 7/8''	1
17	8435-08	COUSSINET POUR MÉCANISME DE BARRURE OXIDE NOIR	1
18	30101	GOUPILLE TENDEUSE À RESSORT DIA 5/32" X 1 1/2" L	1
19	23062	VITRE GAUCHE ROBAX HE350	1
20	AC06400	CORDON DE VITRE NOIR PRÉENCOLLÉ 3/4" (PLAT) X 6'	2
21	PL68836	CADRE DE VITRE DROIT	1
22	PL68837	CADRE DE VITRE DROIT	1
23	PL68840	CADRE DE VITRE GAUCHE	1
24	PL68841	CADRE DE VITRE GAUCHE	1
25	SE53585	ENSEMBLE DE (12) RETENEURS DE VITRE AVEC VIS	1
26	30472	RESSORT 1/2'' DIA. EXT. X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTATEUR 5"	1
28	44191	THERMODISQUE 36T12 F275	1
29	SE68877	MÉCANISME DE CONTRÔLE D'AIR ASSEMBLÉ	1
30	44190	INTÉRUPTEUR DE FIN DE COURSE	2
31	60236	INTERRUPTEUR À BASCULE NEON ROUGE	1
32	51000	SERVO MOTEUR HONEYWELL 24V	1
33	60208	TRANSFORMATEUR 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	PLAQUE PRISE D'AIR	1
35	30131	VIS NOIRE À MÉTAL #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	BOULON PAPILLON 1/4-20 X 1/2'' EN ACIER PLAQUÉ ZINC	2
37	30117	VIS D'AJUSTEMENT HEX #10-32 X 1/4"	2

#	Item	Description	Qté
38	30586	TIGE DE PENTURE	2
39	30203	RONDELLE PLATE .682" OD X .390" ID LAITON	2
40	21490	ISOLANT DU PILOTE	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLÉ	1
42	30094	VIS HEX TÊTE RONDELLE 1/4-20 X 3/4" TYPE F ZINC	1
43	PL68759	CENDRIER INTÉRIEUR	1
44	30767	RESSORT 1/2'' DIA. EXT. X 8'' LONG	1
45	PL60266	ESPACEUR LONG DE DESSUS	2
46	PL68952	ESPACEUR DE CÔTÉ	6
47	VA4460	ENSEMBLE DE DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ	1
48	60201	CONNECTEUR 1 VIS 3/8'' POUR FIL BX	1
49	PL66523	SUPPORT DE THERMODISQUE	1
50	30133	VIS À MÉTAL #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	BOÎTIER AVEC COMPOSANTES ÉLECTRIQUE ASSEMBLÉES	1
52	44122	VENTILATEUR CAGE DOUBLE 176 PCM (CLASSE H)	1
53	PL68950	COUVERCLE DE LA BOÎTE JONCTION	1
54	60204B	FIN DE SECTION DU BORNIER	1
55	60204A	BORNIER SECTION DE 3/8''	2
56	44046	THERMODISQUE F110-20F	1
57	PL68951	BOITE BORNIER DE BRANCHEMENT	1
58	30154	VIS NOIRE #10 X 5/8" CARRÉ TYPE A	1
59	44080	RHÉOSTAT AVEC ÉCROU	1
60	44091	INTERRUPTEUR 2 POSITIONS MSR-8	1
61	44087	ÉCROU DU RHÉOSTAT	1
62	44085	BOUTON DE RHÉOSTAT	1
63	SE45856	KIT MANUEL D'INSTRUCTIONS HE350	1
64	AC05959	PEINTURE POUR POÊLE NOIR MÉTALLIQUE - 342 g (12oz) AÉROSOL	1
65	30506	VIS TÊTE PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" NOIR	3
66	PL68839	TABLETTE DÉCORATIVE	1
67	21463	ISOLANT DE DOS DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
68	21464	ISOLANT GAUCHE DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
69	21465	ISOLANT DROIT DE LA CHAMBRE À COMBUSTION	1
70	PL68873	TRAPPE D'ACCÈS THERMODISQUE	1
71	30084	BOULON 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	RETIENS DALLE RÉFRACTAIRE	2
73	30026	VIS À FILETAGE COUPANT 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	PANNEAUX RÉFRACTAIRES MOULÉS EN PIERRE CLASSIQUE	1
75	22025	PIERRE DE PLANCHER GAUCHE	1
76	22026	PIERRE DE PLANCHER DROITE	1
77	22027	PIERRE DE DOS	1
78	22028	PIERRE GAUCHE	1
79	22029	PIERRE CÔTÉ DROIT	1
80	PL68762	TUBE D'AIR SECONDAIRE AVANT	1
81	PL68763	TUBE D'AIR SECONDAIRE CENTRE AVANT	1

#	Item	Description	Qté
82	PL68764	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
83	PL68765	TUBE D'AIR SECONDAIRE ARRIÈRE	1
84	30068	GOUPILLE FENDUE 1/8" X 1 1/2" EN ACIER INOXYDABLE	4
85	21265	COUPE-FEU EN C-CAST	1
86	PL68850	DÉFLECTEUR DE COUPE-FEU	1
87	30060	VIS FILETAGE COUPANT 1/4-20 X 1/2" F HEX RONDELLE SLOT ACIER C102 ZINC	4
88	VBA1540	ENSEMBLE DE FAÇADE TRADITIONELLE NOIR MÉTALLIQUE	1
89	AC01378	GRILLE DE CIRCULATION D'AIR CHAUD - STYLE MODERNE	1
90	30540	GRILLE DE L'ENSEMBLE DE DISTRIBUTION D'AIR PAR GRAVITÉ	1
91	60380	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 4'' ET 35 ''	1
92	60381	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6"	1
93	60379	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
94	60374	FIL ÉLECTRIQUE BLANC SEW2 200 DEG C 18 AWG 46''	3
95	60375	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	FIL ÉLECTRIQUE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6.5''	1
97	60377	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE BLANC TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	FIL ÉLECTRIQUE DOUBLE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	FIL ÉLECTRIQUE NOIR TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	FIL ÉLECTRIQUE NOIR SEW2 200 DEG C 18 AWG 12''	2
101	23063	VITRE DROITE ROBAX HE350	1

GARANTIE À VIE LIMITÉE VENTIS

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 VENTIS lors d'une réclamation sous garantie.

La présente garantie ne s'applique que pour un usage résidentiel normal. Cette garantie devient invalide si l'appareil est utilisé pour brûler du matériel autre que du bois de chauffage (pour lequel l'appareil n'est pas certifié par l'EPA) et s'il n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel d'utilisation. 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 de combustion (soudures seulement), pièces coulées et échangeur de chaleur supérieur	À vie**	4 ans
Plaquage (défaut de fabrication*) - sujet aux restrictions ci-dessus et verre céramique (bris thermique seulement*)	À vie**	s.o.
Pièces de la chambre à combustion en acier inoxydable, coupe-feu* en vermiculite, en *C-Cast* ou équivalent, tubes d'air secondaire*, moulures de vitre et ensemble de poignée	5 ans**	3 ans
Habillages et déflecteurs, tiroir à cendres, pattes en acier, piédestal et moulures (extrusions)	5 ans	s.o.
Pièces de la chambre à combustion en acier	3 ans	2 ans
Ventilateurs, capteurs thermiques, rhéostats, filage et électroniques	2 ans	1 an
Peinture (écaillage*), joints d'étanchéité, isolants, pierres réfractaires (pour foyer**) et laine céramique	1 an	s.o.
Toutes les pièces remplacées au titre de la garantie	90 jours	s.o.

Photos exigées** ****Limité à un seul remplacement

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.

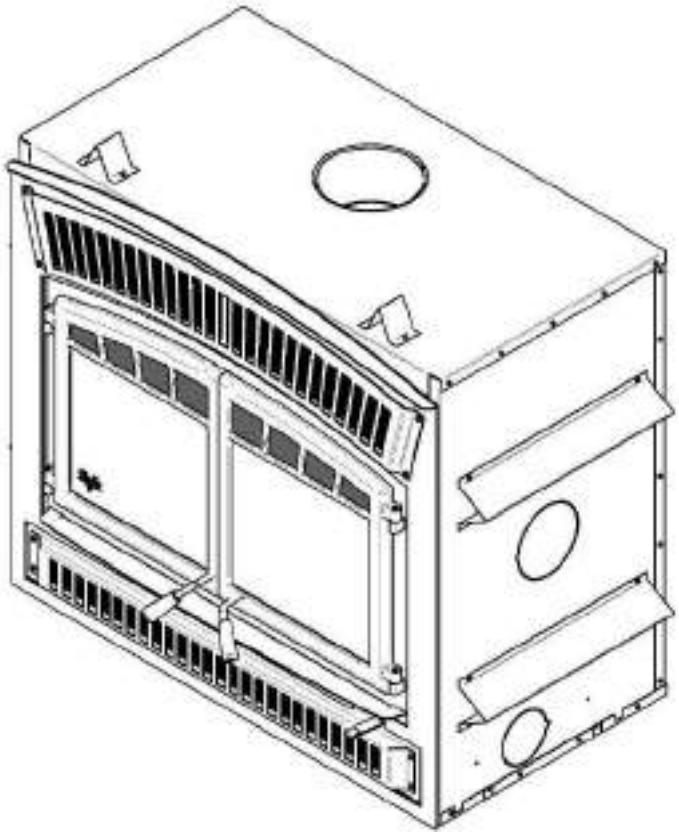
Si votre appareil ou une pièce sont défectueux, communiquez immédiatement avec votre détaillant **VENTIS.** Avant d'appeler, ayez en main les renseignements suivants pour le traitement de votre réclamation sous garantie :

- 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 VENTIS. Toute marchandise expédiée à notre usine sans autorisation sera automatiquement refusée et retournée à l'expéditeur.

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

HE350 (VB00005 model)



US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE
COMPLIANT WITH 2020 CORD WOOD STANDARD

EPA ≤2.5 g/h

Listed to standards ULC-S610 and UL 127

www.occanada.com

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

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

45856A
Printed in Canada 2024-08-16

THANK YOU FOR CHOOSING THIS VENTIS WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our wood burning 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 Technology Transfer) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. (SBI) GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY OF ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 6

1. Safety Information 6

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 6

2 General Information 8

2.1 Appliance performance[(1)] 8

2.2 General Features 9

2.3 Measurements 10

2.4 Zone Heating and How to Make it Work for You 12

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency 12

2.6 The Olympia Chimney Commitment to You and the Environment 13

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of? 13

3 Fuel 14

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood 14

3.1.1 What is Good Firewood? 14

3.1.2 Tree Species 14

3.1.3 Log Length 15

3.1.4 Piece Size 15

3.1.5 How to Dry Firewood 16

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content 17

3.2 Manufactured Logs 17

4 Operating Your Fireplace 19

4.1 Blower Operation 19

4.2 Your First Fires 19

4.3 Lighting Fires 19

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire 20

4.3.2 Conventional Fire Starting 20

4.3.3 Two Parallel Logs 20

4.3.4 Using Fire Starters 20

4.4 Maintaining Wood Fires 21

4.4.1 General Advice 21

4.4.2 Ash Removal 21

4.4.3 Raking Charcoal 21

4.4.4 Firing Each New Load Hot 22

4.4.5 Shutting Down the Air Supply 22

4.4.6 Building Different Fires for Different Needs 25

4.4.7 EPA Certification Loading 25

4.4.8 Maximum Burn Cycle Times 26
4.4.9 How to place the logs 26
5 Maintaining Your Wood Heating System 27
5.1 Fireplace Maintenance 27
5.1.1 Plated Finish Maintenance 27
5.1.2 Glass Door Cleaning 27
5.1.3 Door Adjustment 28
5.1.4 Door Alignment 29
5.1.5 Replacing the Door Gaskets 30
5.1.6 Replacing the Door Glass 31
5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace 32
5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance 32
5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary 32
5.2.2 How Often Should You Clean the Chimney? 33
5.2.3 Cleaning the Chimney 33
5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney 34
5.2.5 Chimney Fire 34
PART B – INSTALLATION 35
6 Safety Information.....35
6.1 Summary of Installation Cautions and Warnings 35
6.2 Regulations Covering Fireplace Installation 36
6.3 Fireplace Installation 36
6.3.1 Standoff installation 36
6.3.2 Transportation Packaging 37
6.3.3 Locating the HE350 37
6.3.4 Clearances to combustible materials 37
6.3.5 Hearth extension construction options 38
6.3.6 Minimum Hearth Extension Requirements 45
6.3.7 Framing construction 46
6.3.8 Facing 49
6.3.9 Installation of a non-combustible shelf 50
7 The Venting System 51
7.1 General 51
7.2 Suitable Chimneys 51
7.3 Minimum Chimney Height 51
7.4 The Relationship Between the Chimney and the House 51
7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 51
7.5 Chimney Installation Notes 52

7.6 Chimney Installation Instructions 55
7.6.1 Figures of Typical Chimney Installation 55
7.6.2 Exterior offset installation 56
7.6.3 Installation Instructions 56
7.6.4 Offset Chimney Installation 58
7.6.5 Rafter protection 60
7.7 Angled Wall Radiation Shield 60
7.8 Chimney Support Installation 61
7.8.1 Universal Roof Support 61
7.8.2 Universal Offset Support 61
7.9 Supply of Combustion Air 61
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (AC01378) 62
APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (VA4460) 63
APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT 65
APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT 67
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS InstallaTion (AC02360) 71
APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE 72
APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT 74
APPENDIX 8 - ELECTRICAL WIRING 75
APPENDIX 9 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST 77
VENTIS LIMITED LIFETIME WARRANTY 81

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your unit. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at
http://www.occanada.com/en/service-support/warranty-registration

Registering your warranty online will help us track rapidly the information we need on your unit.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1. SAFETY INFORMATION

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**

- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**



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/

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **SOME JURISDICTIONS IN THE USA REQUIRE A SUPPLY OF OUTDOOR COMBUSTION AIR FOR THE FIREPLACE. IN CANADA, AN OUTDOOR AIR SUPPLY IS NOT REQUIRED, IF A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS LOCATED IN THE ROOM IN WHICH THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL PROVIDE WARNING IF FOR ANY REASON THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY. IF YOU ARE REQUIRED TO INSTALL AN OUTDOOR AIR SUPPLY, WE RECOMMEND THAT YOU ALSO INSTALL A CO DETECTOR/ALARM TO PROVIDE WARNING IF SMOKE SPILLAGE FROM THE FIREPLACE OCCURS.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,121 m^3)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	11 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General Features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC S610

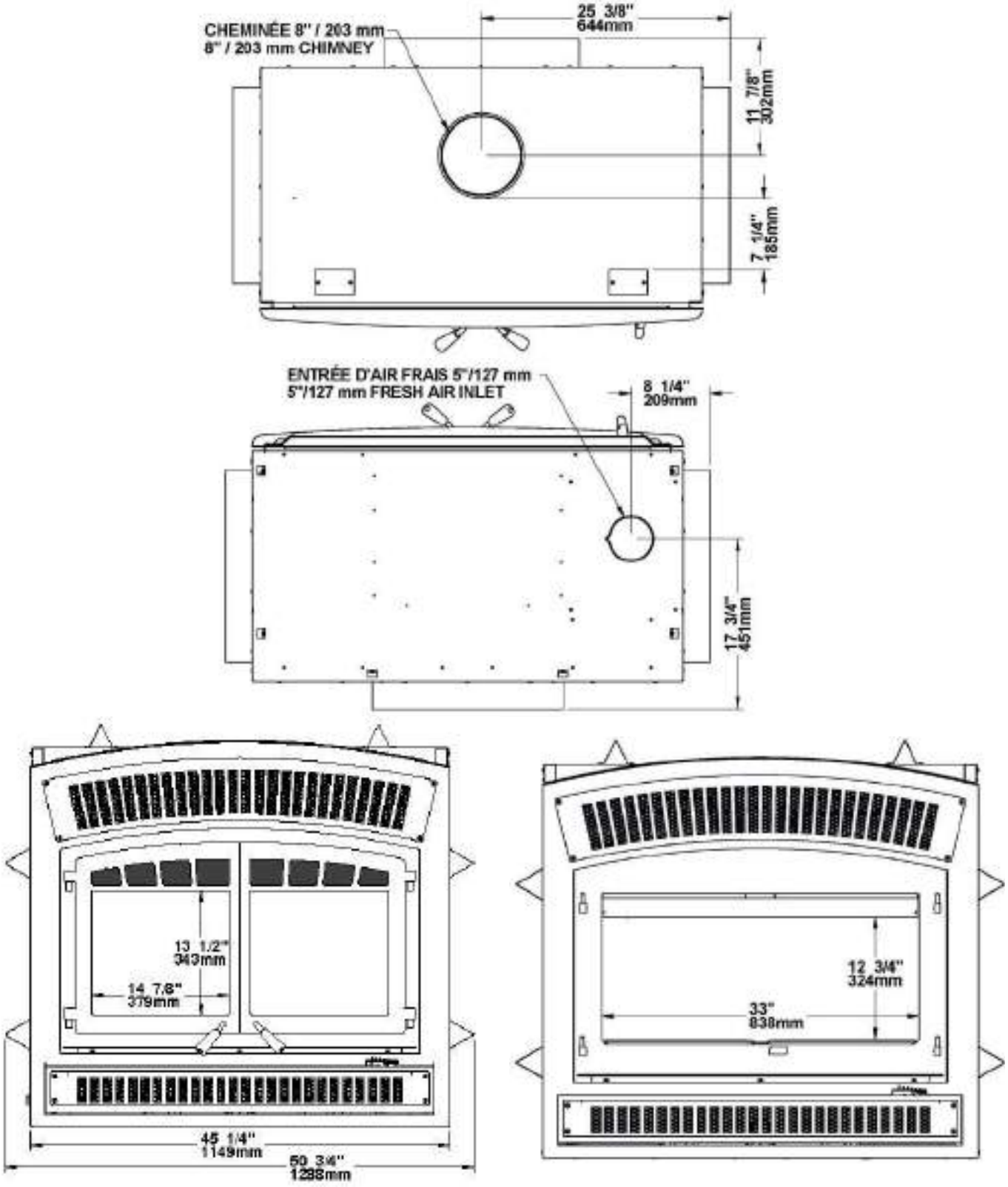
*East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.

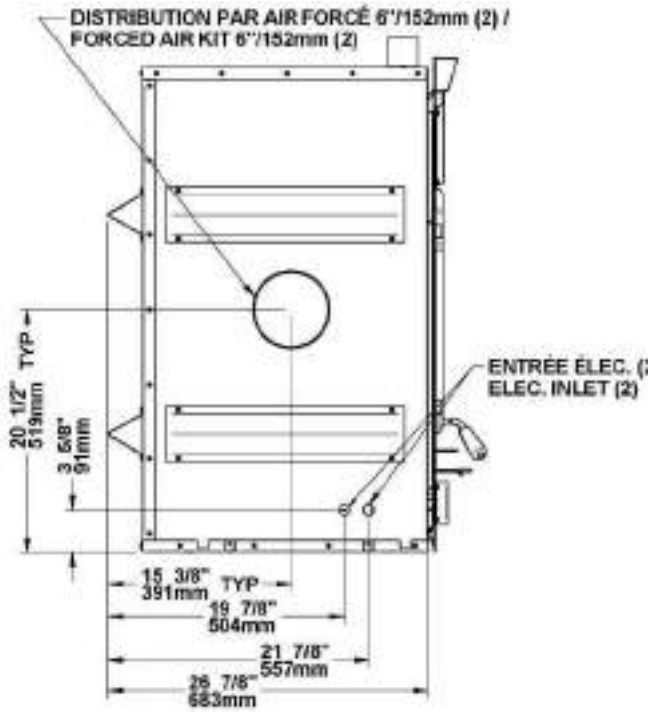
‡ Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes “manufactured homes” better known as “mobile homes” as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.

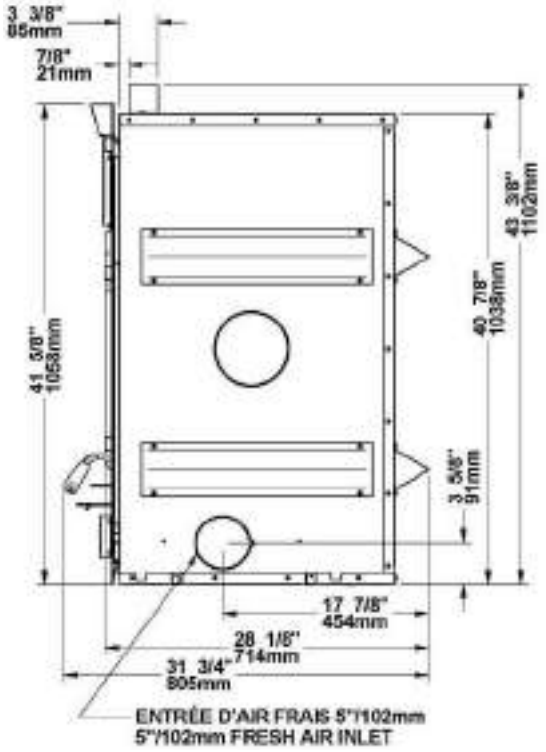
[1] The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 – Fuel.

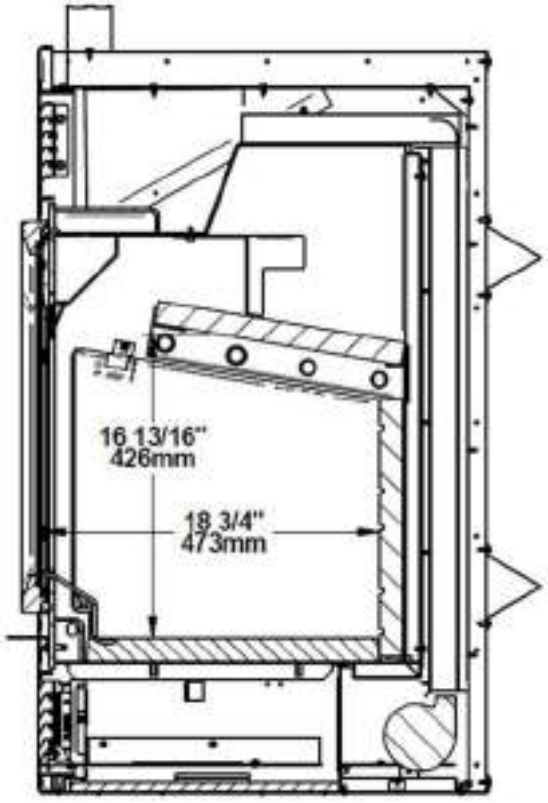
[2] *Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.*

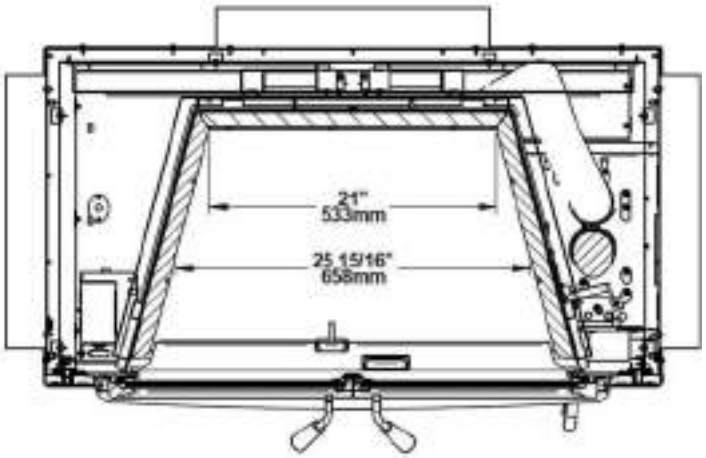
2.3 Measurements




DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2) /
FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP
519mm
3 5/8"
91mm
15 3/8" TYP
391mm
19 7/8"
504mm
21 7/8"
557mm
26 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
41 5/8"
1058mm
3 5/8"
91mm
17 7/8"
454mm
28 1/8"
714mm
31 3/4"
805mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/102mm
5"/102mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Zone Heating and How to Make it Work for You

Your new HE350 wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the HE350 firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15% to 20%. See ***Section 3 Fuel of this manual*** **for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.**

2.6 The Olympia Chimney Commitment to You and the Environment

The Olympia Chimney 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.

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of?

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

The paint coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood

3.1.1 What is Good Firewood?

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

3.1.2 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.

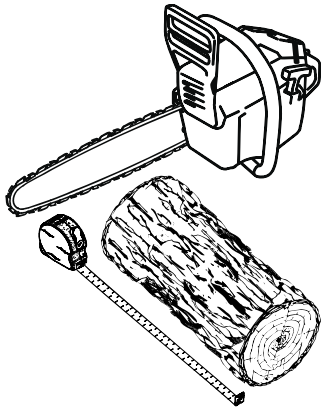
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 Log Length

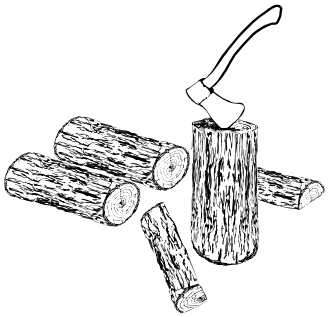
Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm).

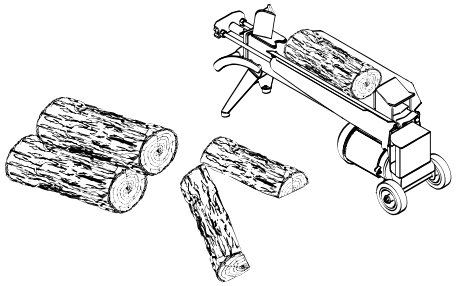
The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1" (25 mm) variation from piece to piece.



3.1.4 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" (75 mm) should be split to encourage drying.

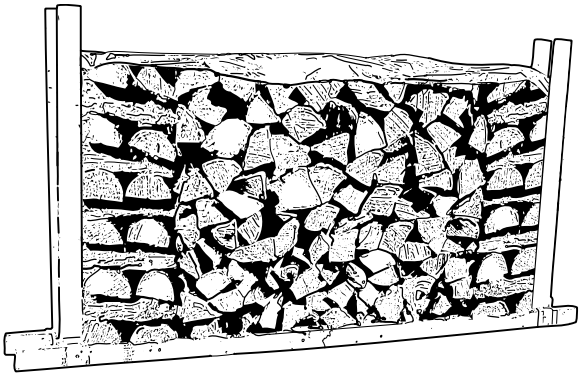




Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 mm) in cross section. Having a range of sizes makes starting and rekindling fires much easier. Often, the firewood purchased from commercial suppliers is not split finely enough for convenient stoking. It is sometimes advisable to resplit the wood before stacking to dry.

3.1.5 How to Dry Firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5 Maintaining Your Wood Heating System** for concerns about creosote.



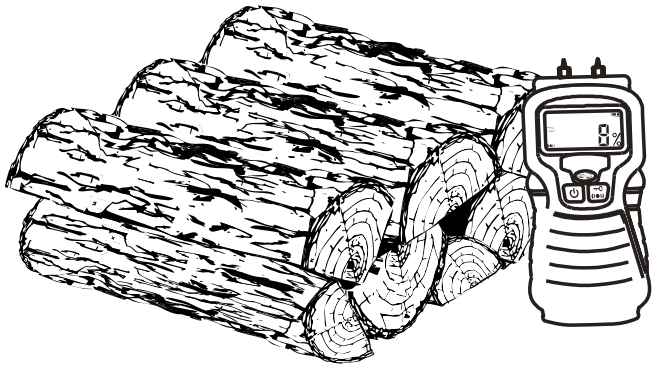
Here are some things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry.
- 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 that is ready to burn has a moisture content between15% and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency.
- 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.
- 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.

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content

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

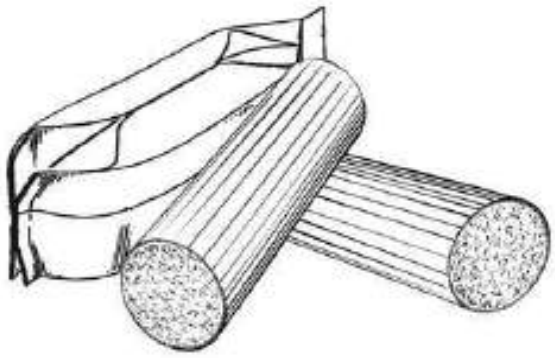
- Cracks form at the ends of logs as they dry;
- As it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow;
- Bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull;
- Dry wood is much lighter in weight than wet wood;
- Split a piece, and if 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.

3.2 Manufactured Logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**

- **DO NOT BURN:**

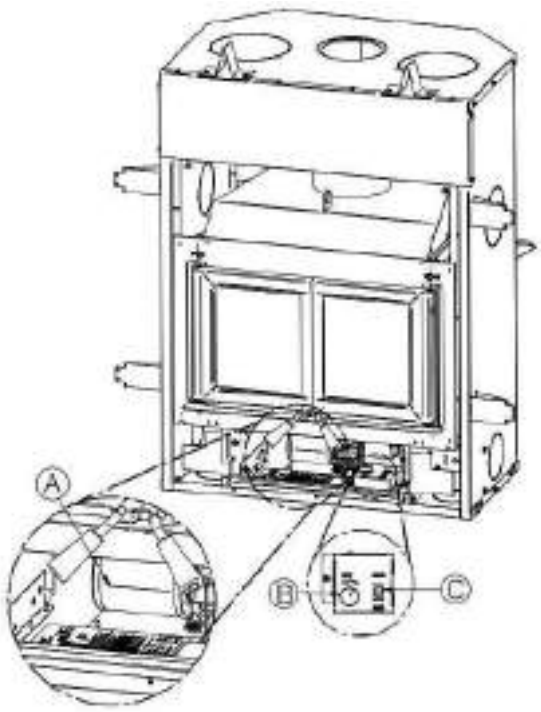
  A. COAL;
  B. GARBAGE;
  C. LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;
  D. MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;
  E. MATERIALS CONTAINING PLASTIC;
  F. WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS;
  G. MATERIALS CONTAINING ASBESTOS;
  H. CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS;
  I. RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD;
  J. MANURE OR ANIMAL REMAINS;
  K. SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS;
  L. UNSEASONED WOOD; OR
  M. PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, OR PARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNING THESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRE STARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST, WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OF STARTING A FIRE IN AN AFFECTED WOOD HEATER.

BURNING THESE MATERIALS MAY RESULT IN RELEASE OF TOXIC FUMES OR RENDER THE HEATER INEFFECTIVE AND CAUSE SMOKE.
IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

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

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your First Fires

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 Lighting Fires

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire

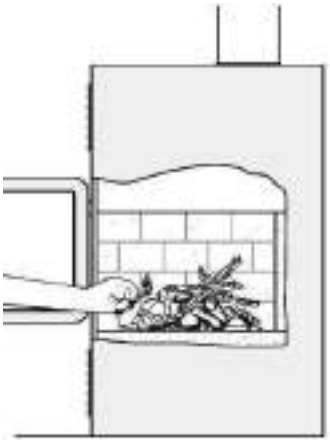
The top down fire starting method solves two problems with the conventional method: first, it does not collapse and smother itself as it burns; and second, it's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 in for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW.

4.3.3 Two Parallel Logs

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining Wood Fires

4.4.1 General Advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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.

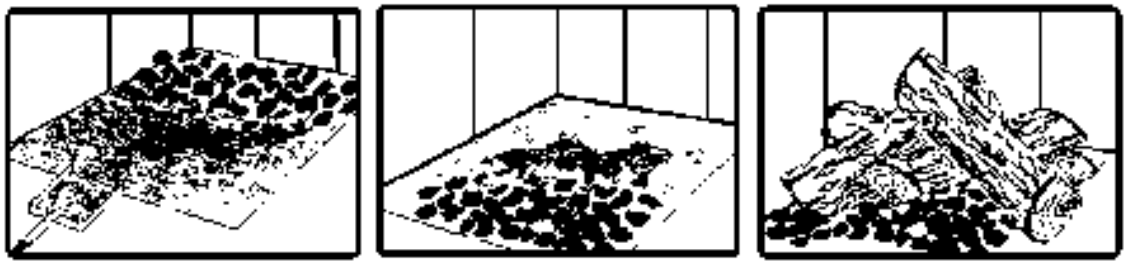
The best time to remove ash is after an overnight fire when the fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking Charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing Each New Load Hot

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Shutting Down the Air Supply

The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

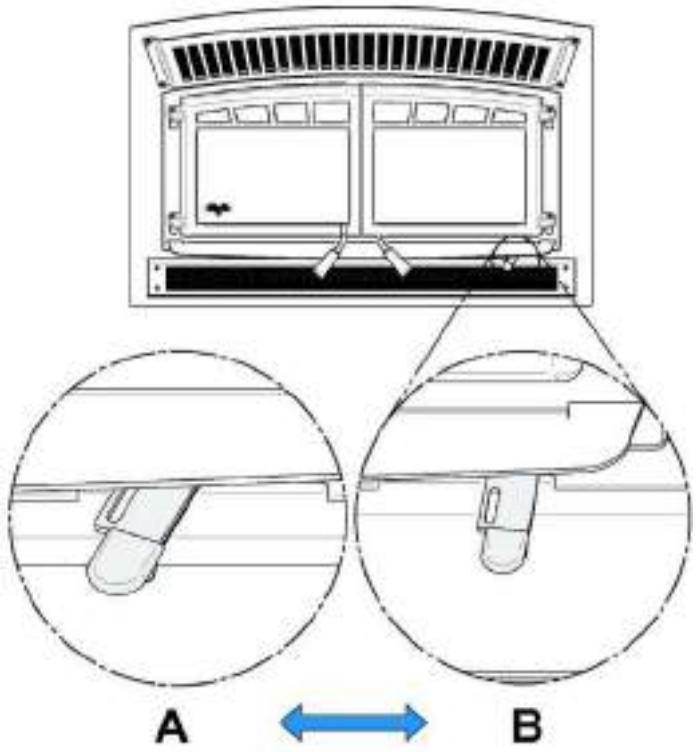
The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE

THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is reduced**.** The air control system is activated.

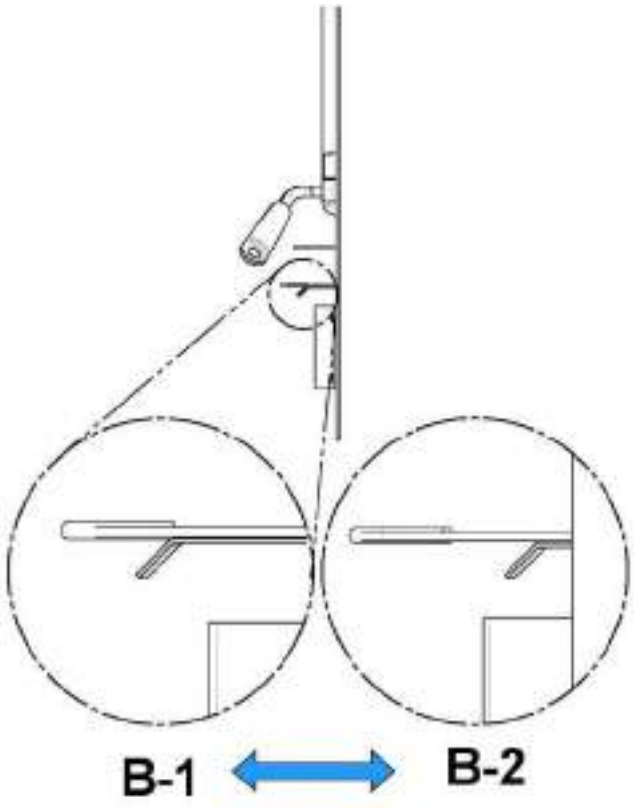
Position B1: Low combustion rate.
Position B2: Medium combustion rate

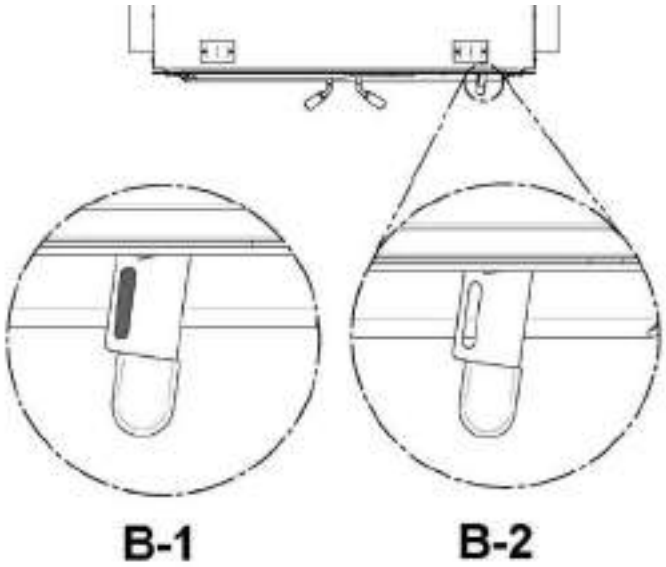
<u>Example of operating sequence:</u>

A: Cold start or Maximum burn rate

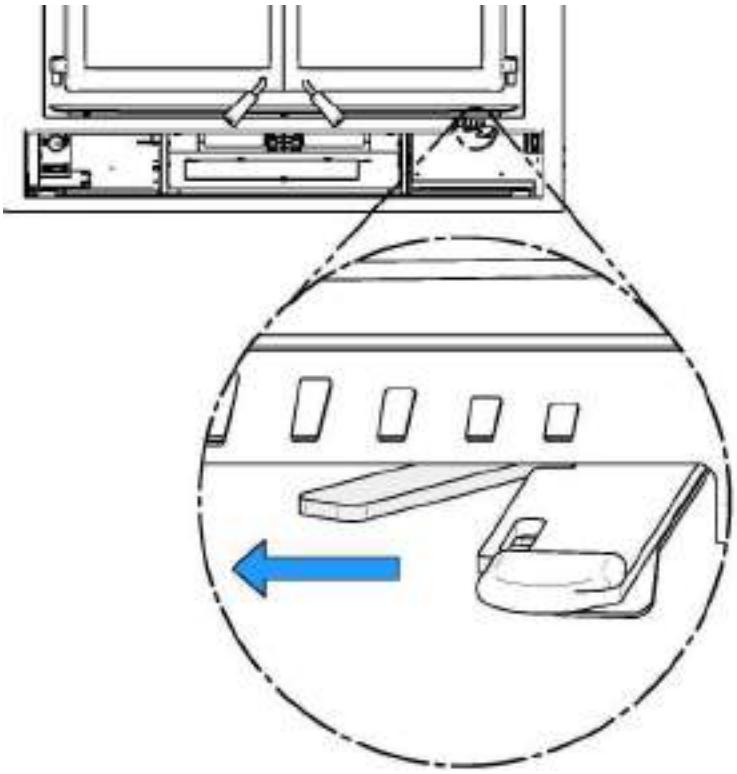
B: Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1: Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Building Different Fires for Different Needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.7.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.7.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace Maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts.

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated Finish Maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass Door Cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

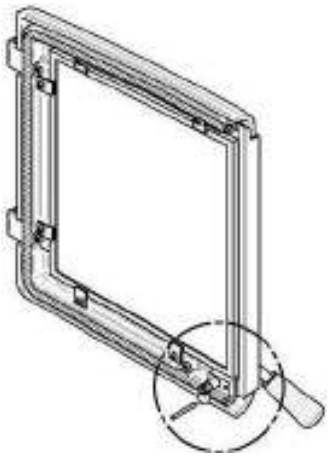
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

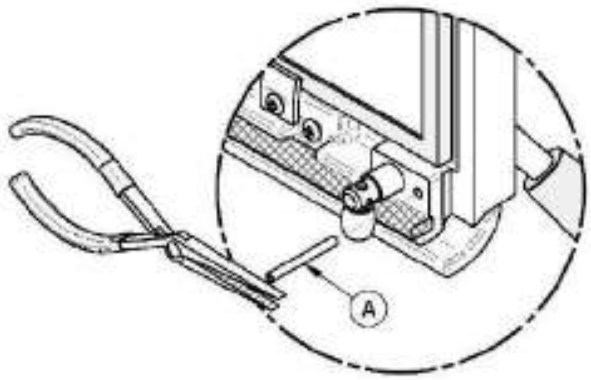
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door Adjustment

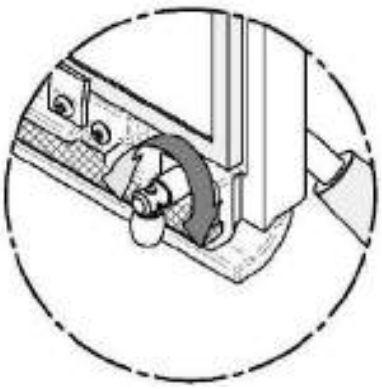
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin by pulling and turning it using pliers. **(A)**

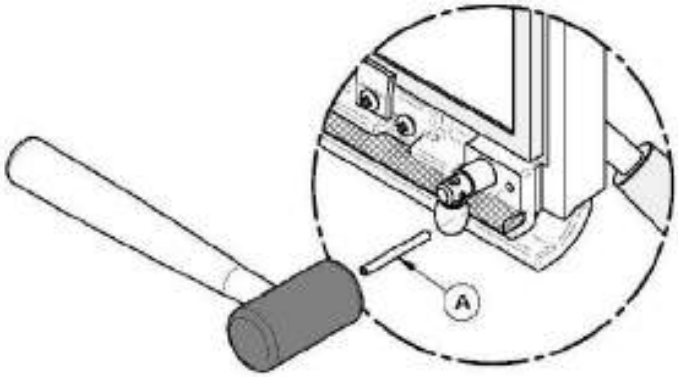




2. Turn the handle counter clock wise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clock wise.

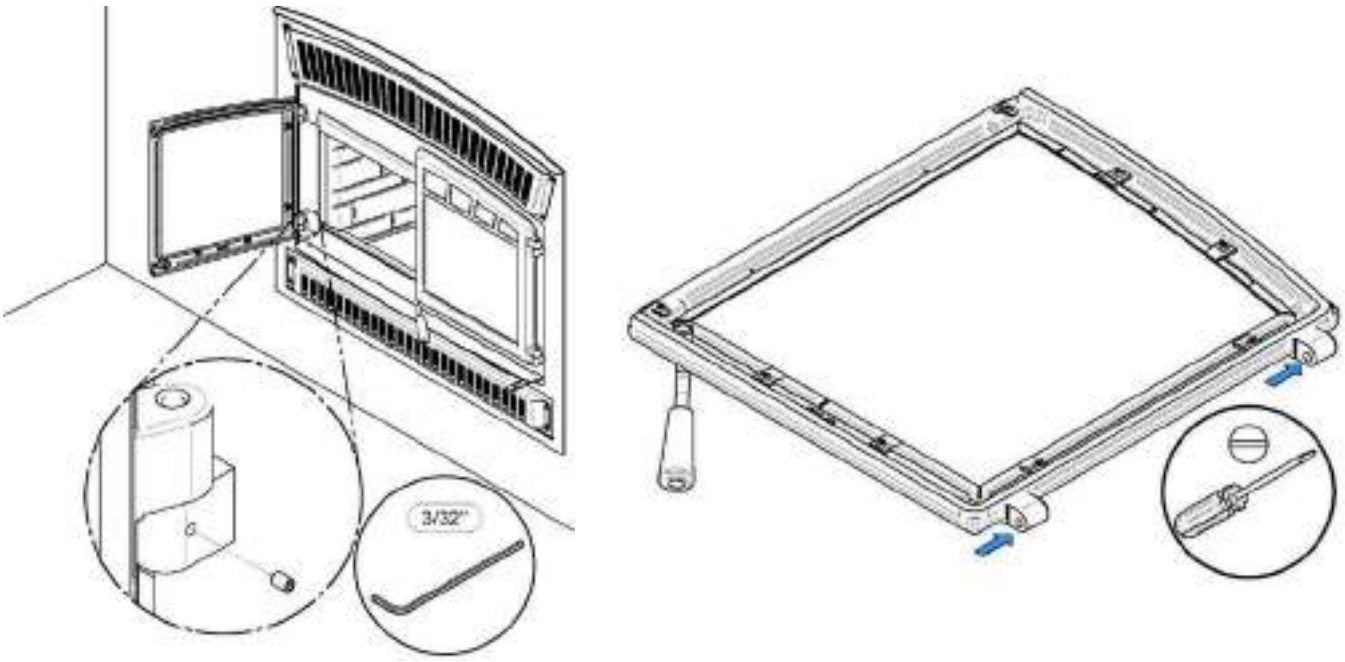


3. Re-install the split pin **(A)** with a small hammer.



5.1.4 Door Alignment

To align, open the fireplace's door and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of the door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.

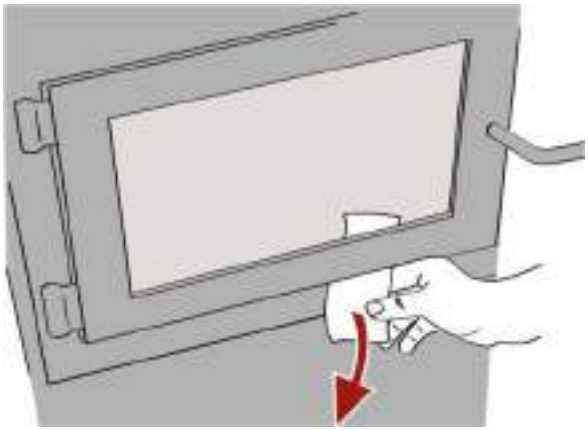


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

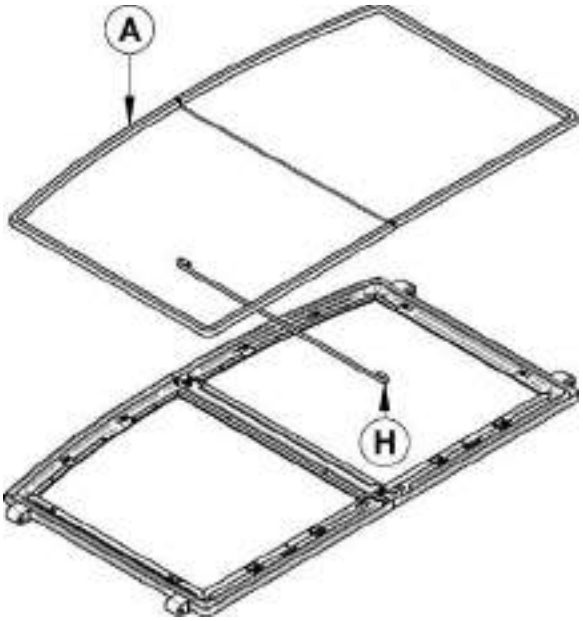
	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

5.1.5 Replacing the Door Gaskets

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the doors gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the doors on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gasket.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.



Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.

Location	Length	Dimensions
Door frame	65 ¾ " (167 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 Replacing the Door Glass

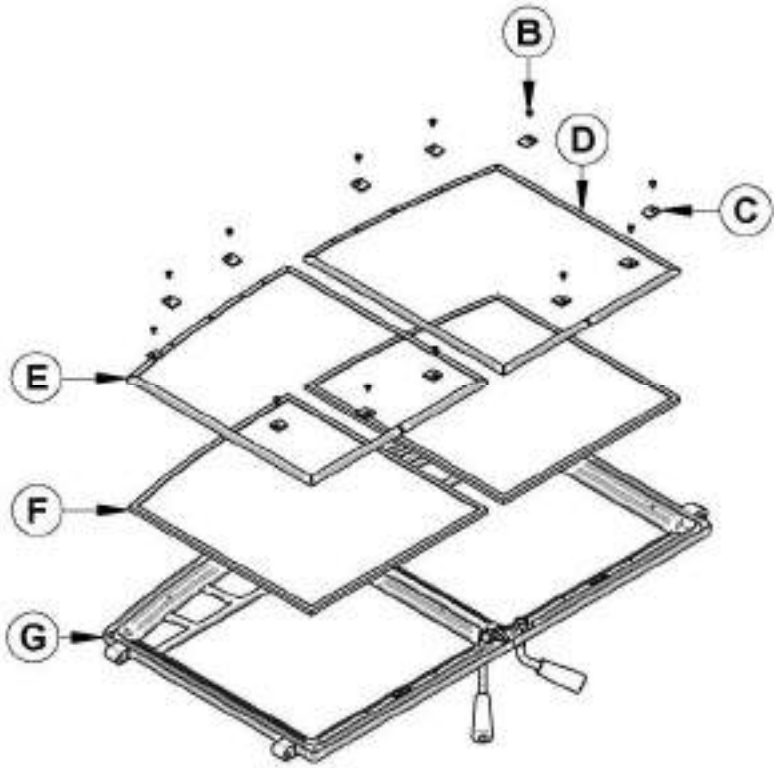
The glass used in the HE350 is 4 mm thick of dimension 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your Ventis dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE HE350.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THE FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

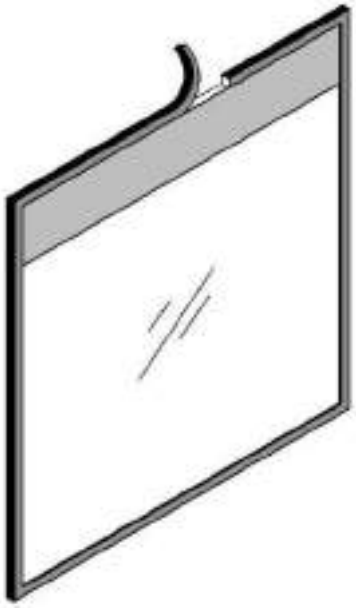
In order to replace the glass, use the following procedure:

1- Remove the gasket **(E)** placed around the door frame **(G)** and its adhesive.
2- Remove the12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
3- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame.
4- Install the new window into the frame **(G)** and fasten it in place with the glass retainers **(C)** and the screws **(B)** removed earlier.
5- Handle the glass with care to avoid injury.



5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance

5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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

fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1. Remove the baffle and air tubes.
2. Remove the rain cap.
3. Sweep the chimney.
4. Clean the inside of the firebox.
5. Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION

OPERATION OF YOUR HE350 WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.
2. Lift the baffle and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND** BAFFLE for details.

5.2.5 Chimney Fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;
2. Alert your family of the possible danger;
3. If you require assistance, alert your fire department;
4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;
5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;
6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in Erreur ! Source du renvoi introuvable..

Parts Required

- HE350 Fireplace
- Traditional style faceplate - metallic black
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in Erreur ! Source du renvoi introuvable., with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions

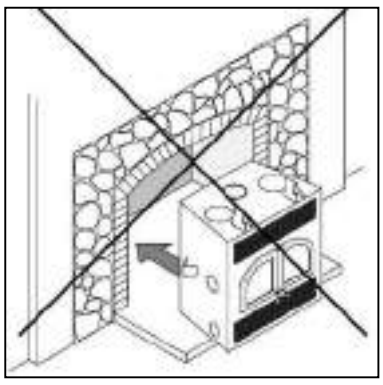
Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Summary of Installation Cautions and Warnings

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations Covering Fireplace Installation

When installed and operated as described in these instructions, the HE350 wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

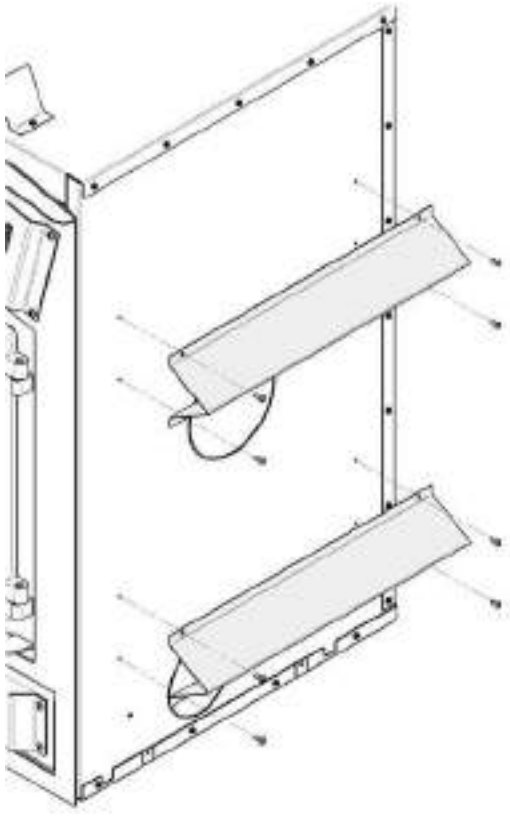
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace Installation

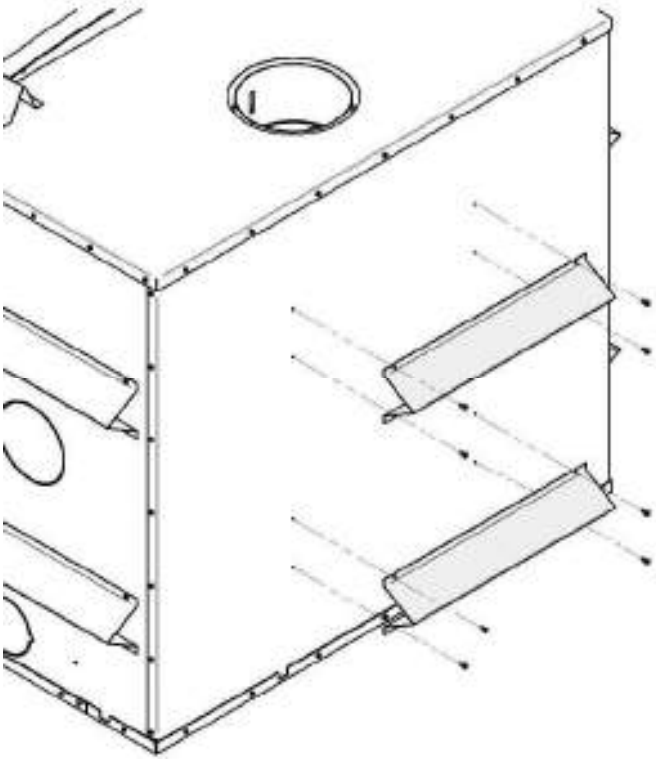
6.3.1 Standoff installation

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs at the back.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 Transportation Packaging

To facilitate transportation of the HE350 fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS InstallaT.**

6.3.3 Locating the HE350

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the hearth extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in section **2.2 - General Features**. Next, measure the area occupied by the fireplace which is normally 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

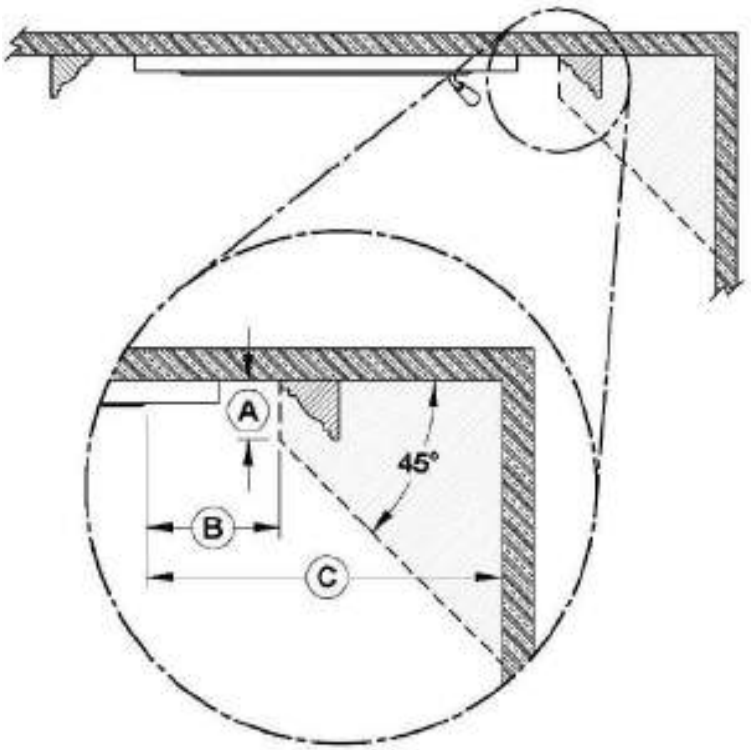
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 Clearances to combustible materials

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

*Measurements are from the door opening.

	Side Mantle

Minimum distance to the wall in front of the fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA
Ceiling: 84 in. (2.13 m) measured from the base of the fireplace.
Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

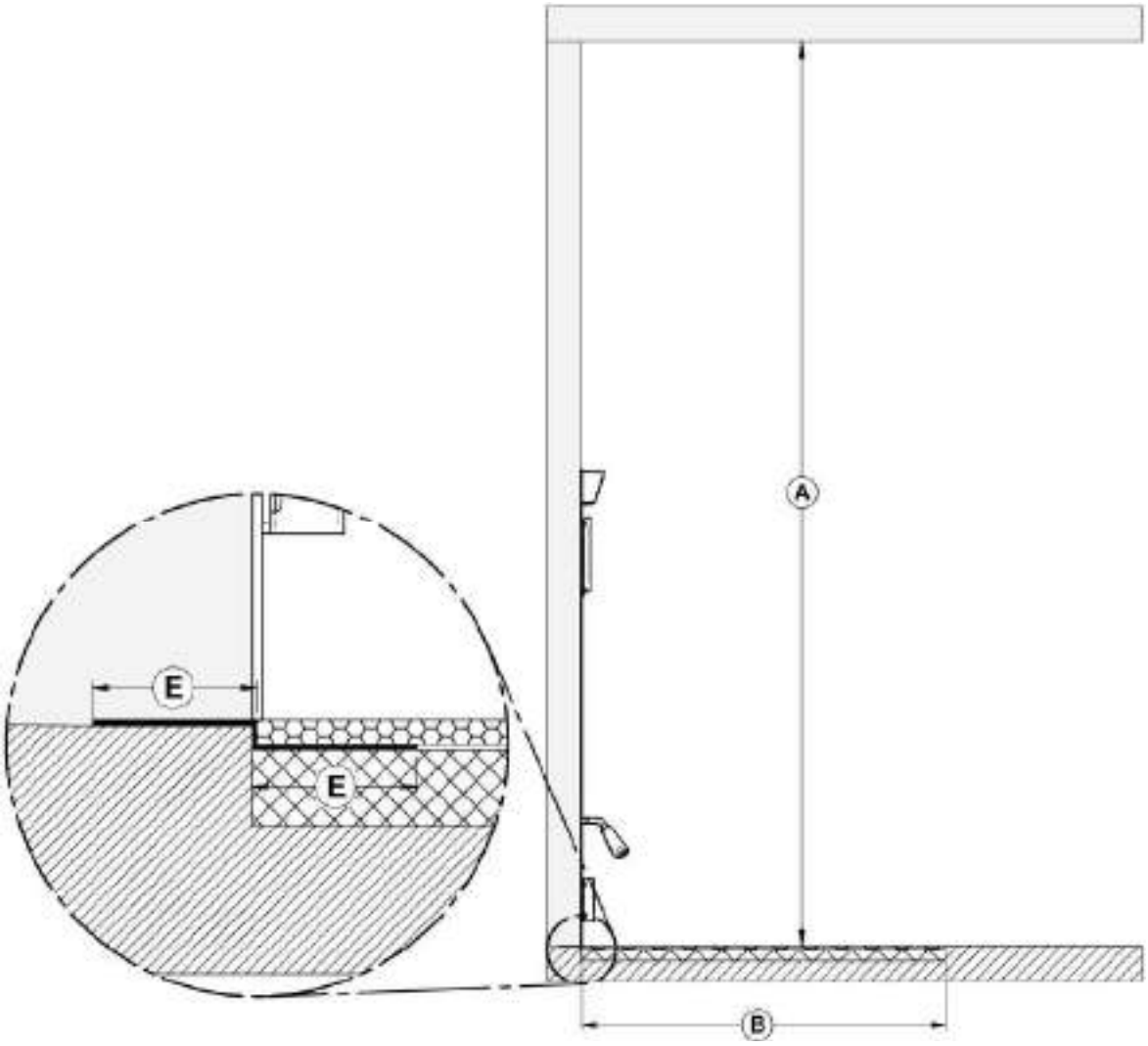
6.3.5 Hearth extension construction options

The HE350 may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

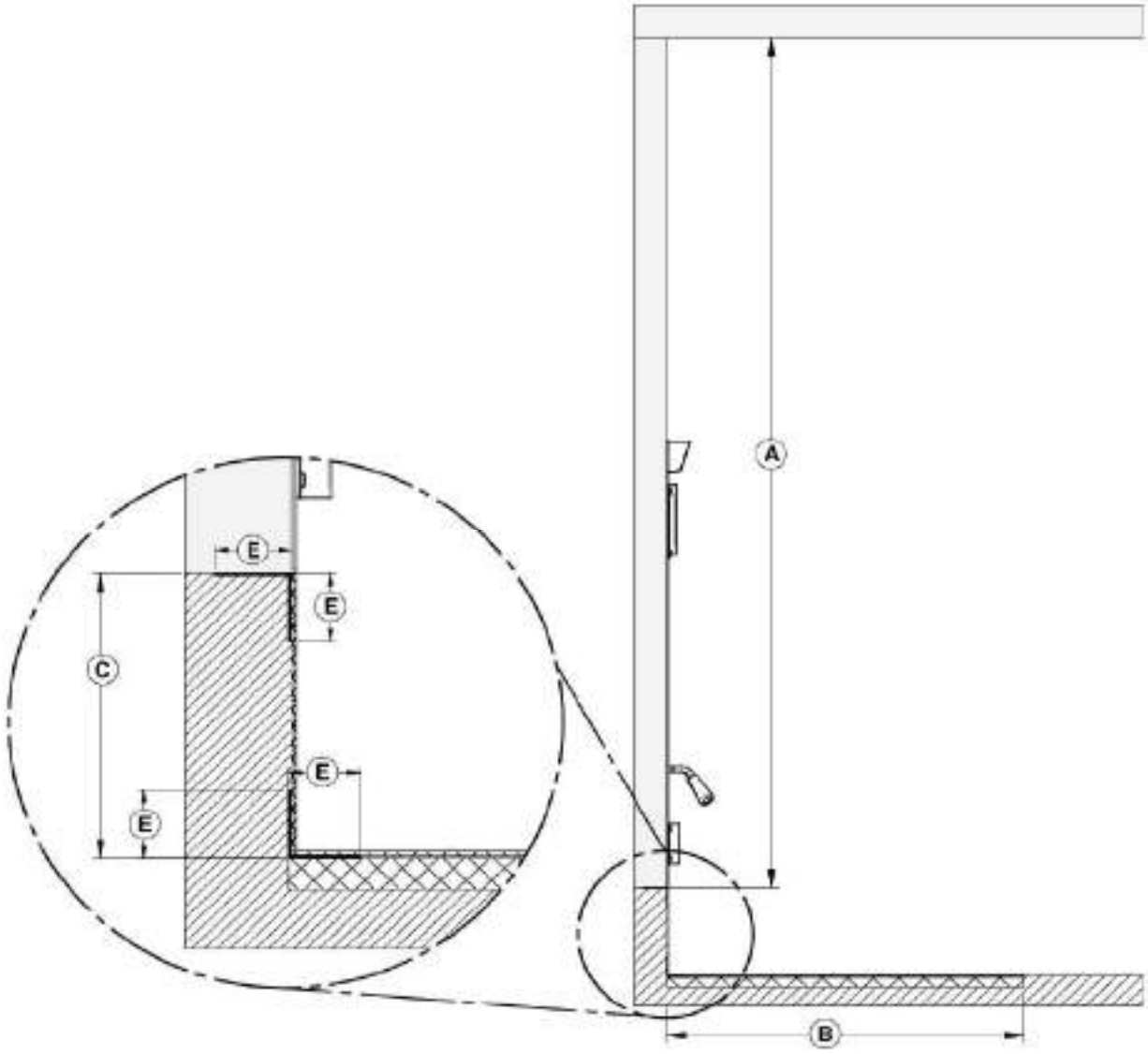


NOTE

The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

6.3.5.2 Option #2 - Installation raised less than 8 "from floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

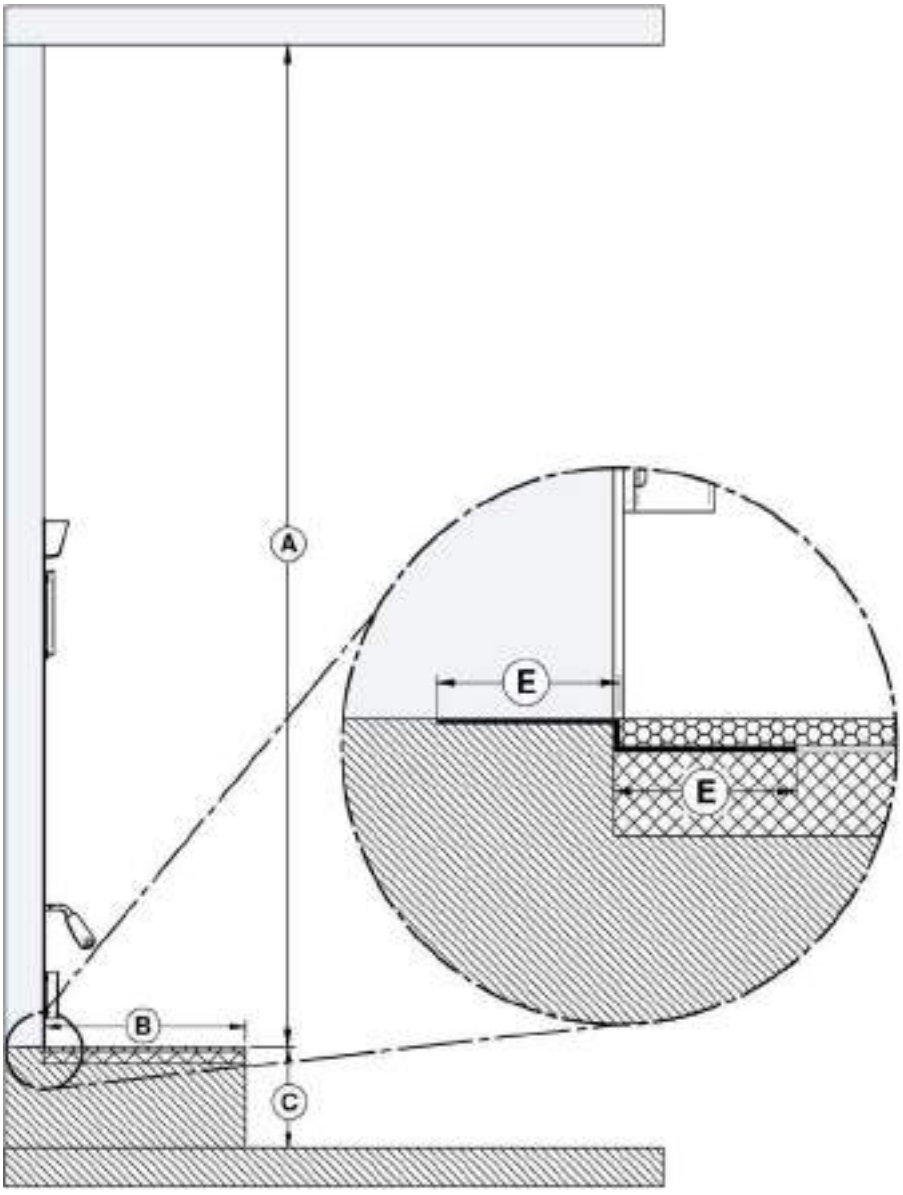


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

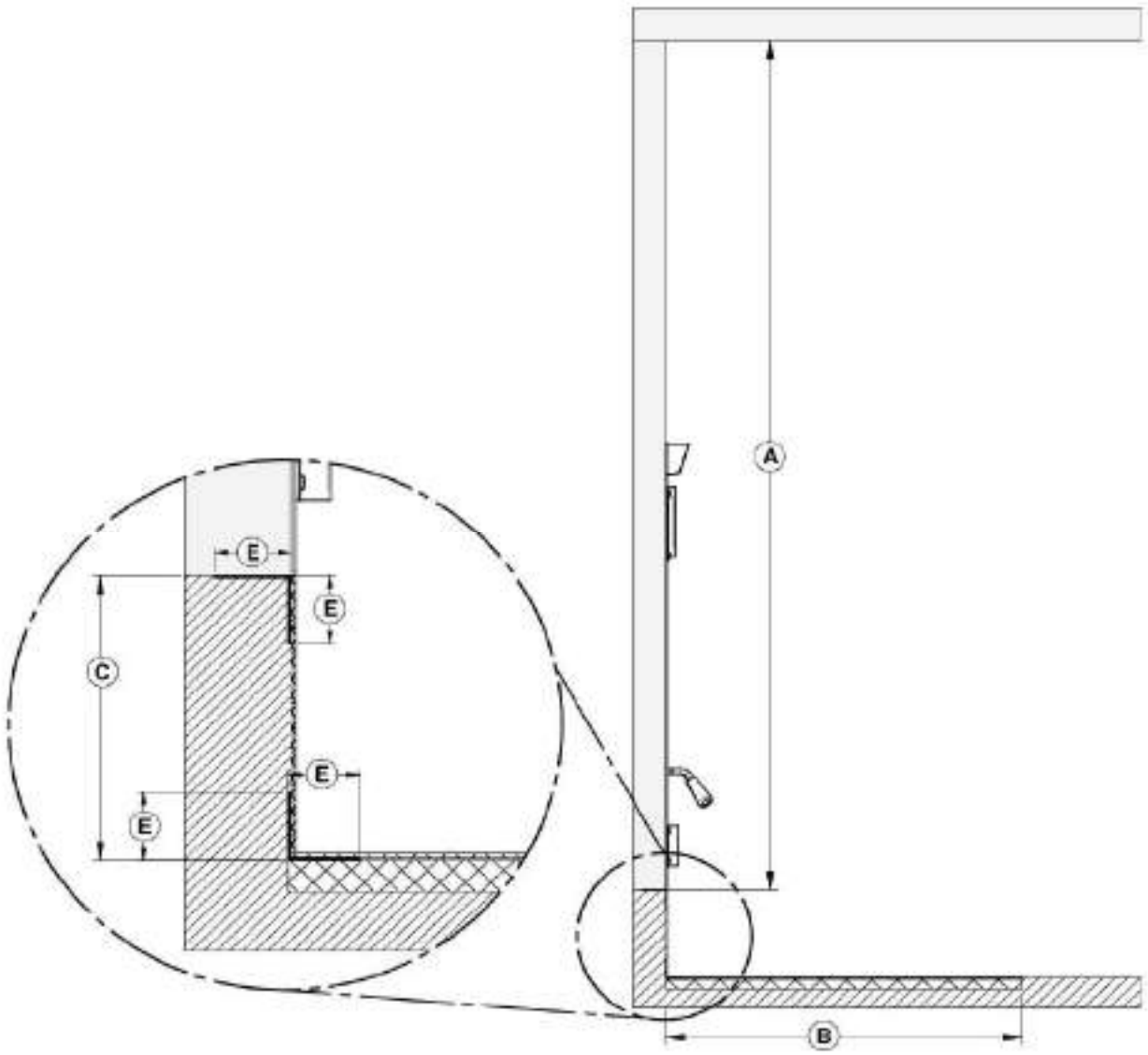


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

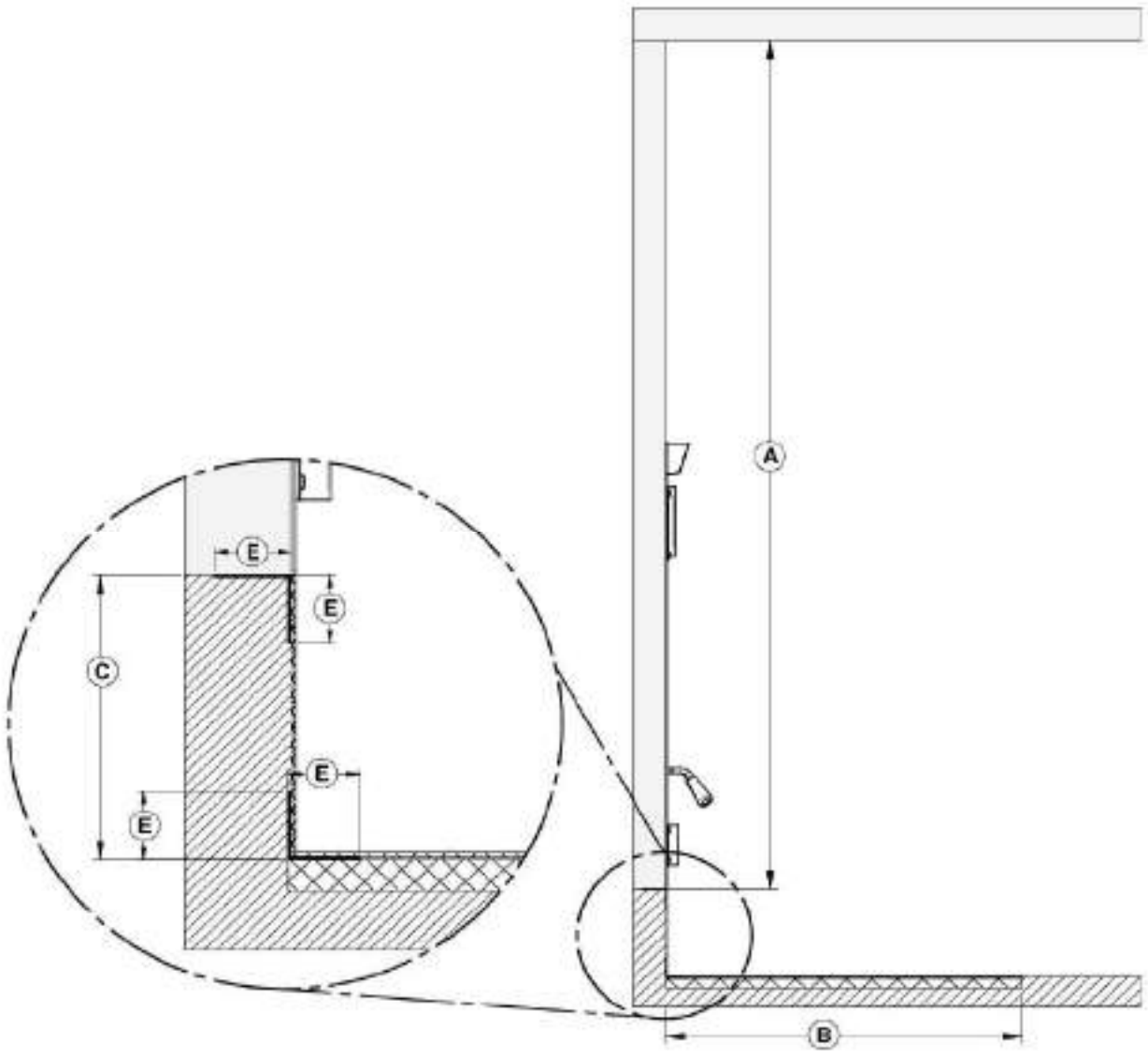


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*.**

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials***

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32 This R value is larger than the required 1.00 and is therefore acceptable.

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example. In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

* Information as reported by manufacturers and other resources.

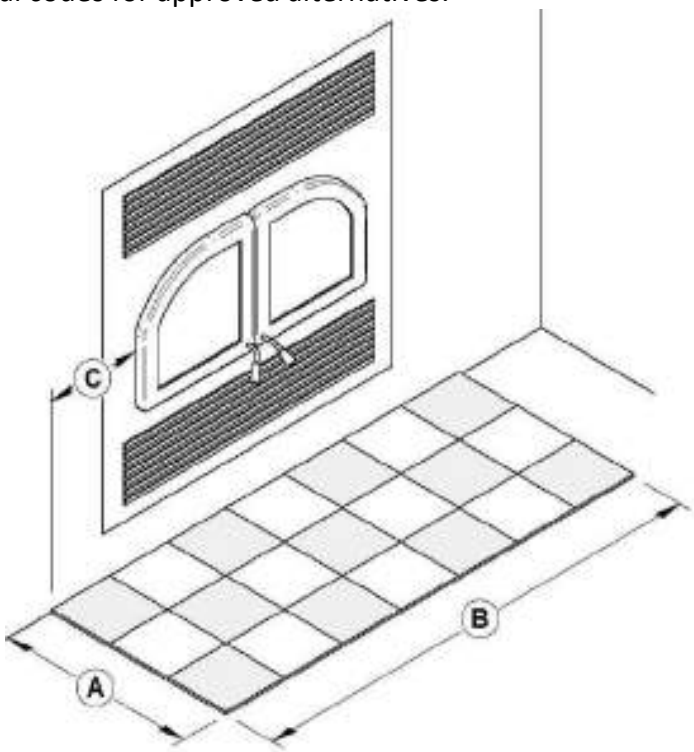
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 Minimum Hearth Extension Requirements

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non-combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non-combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 Framing construction

6.3.7.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following instructions:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier lumber. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

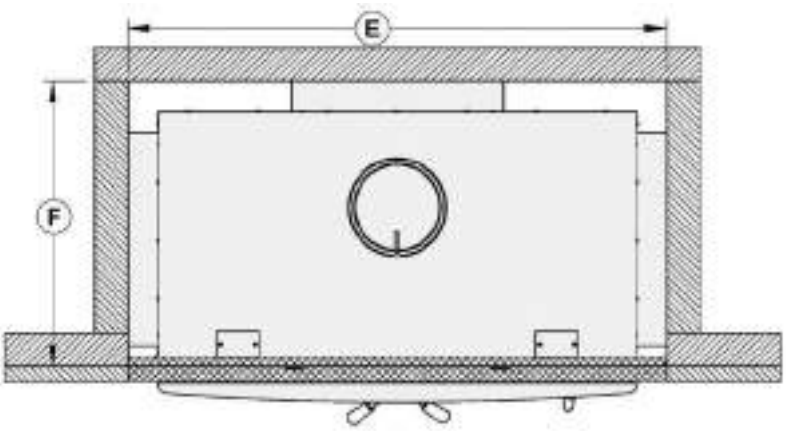
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

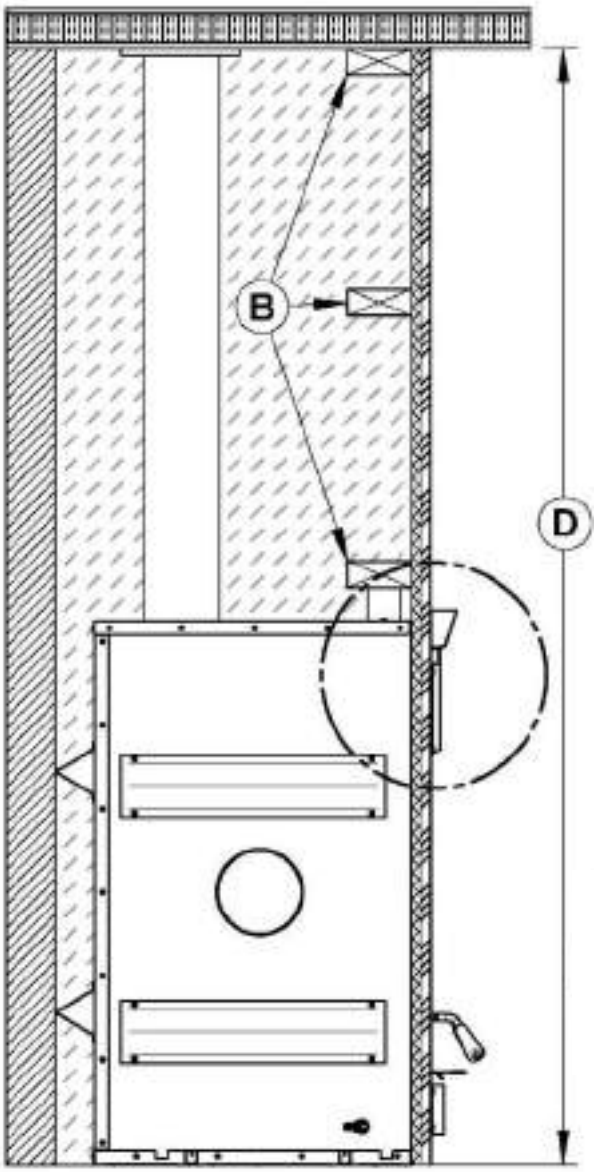
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



	MEASURMENTS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)

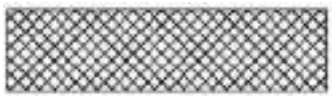


B	NON-COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)



This section must remain empty



Non-combustible material



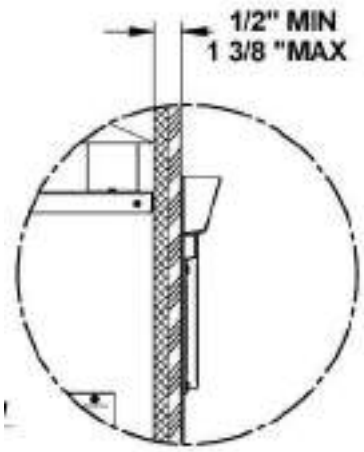
Non-combustible finishing material

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE

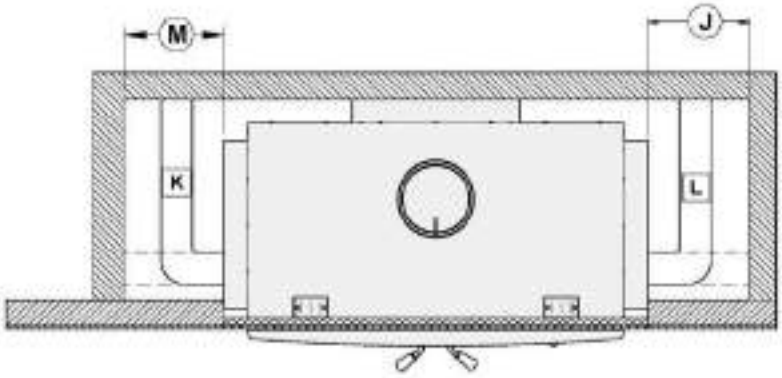
THIS FIREPLACE IS BUILT IN ORDER TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE.

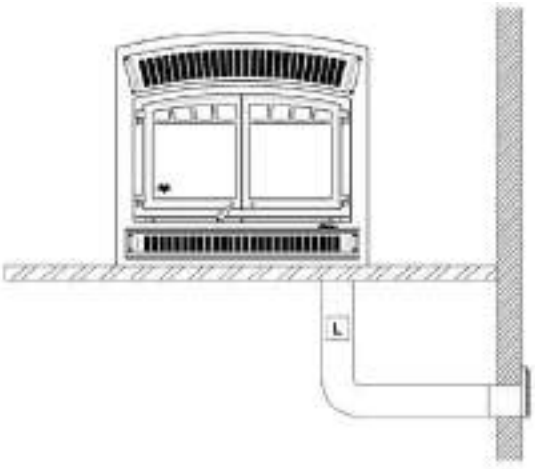
IT IS RECOMMANDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.



6.3.7.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE** KIT for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.
- See **APPENDIX 2 – FORCED AIR DISTRIBUTION KIT (VA4460) for** more details on installing the forced air kit **(K)**





Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION

FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

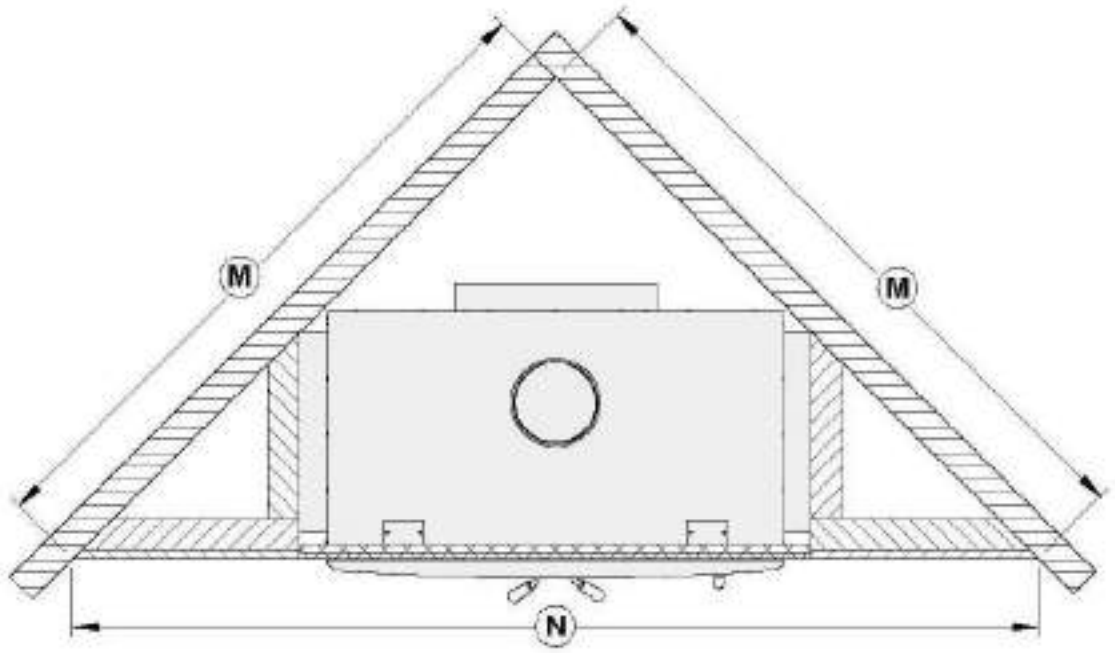
	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

*The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.7.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE MINIMUM MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT, OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

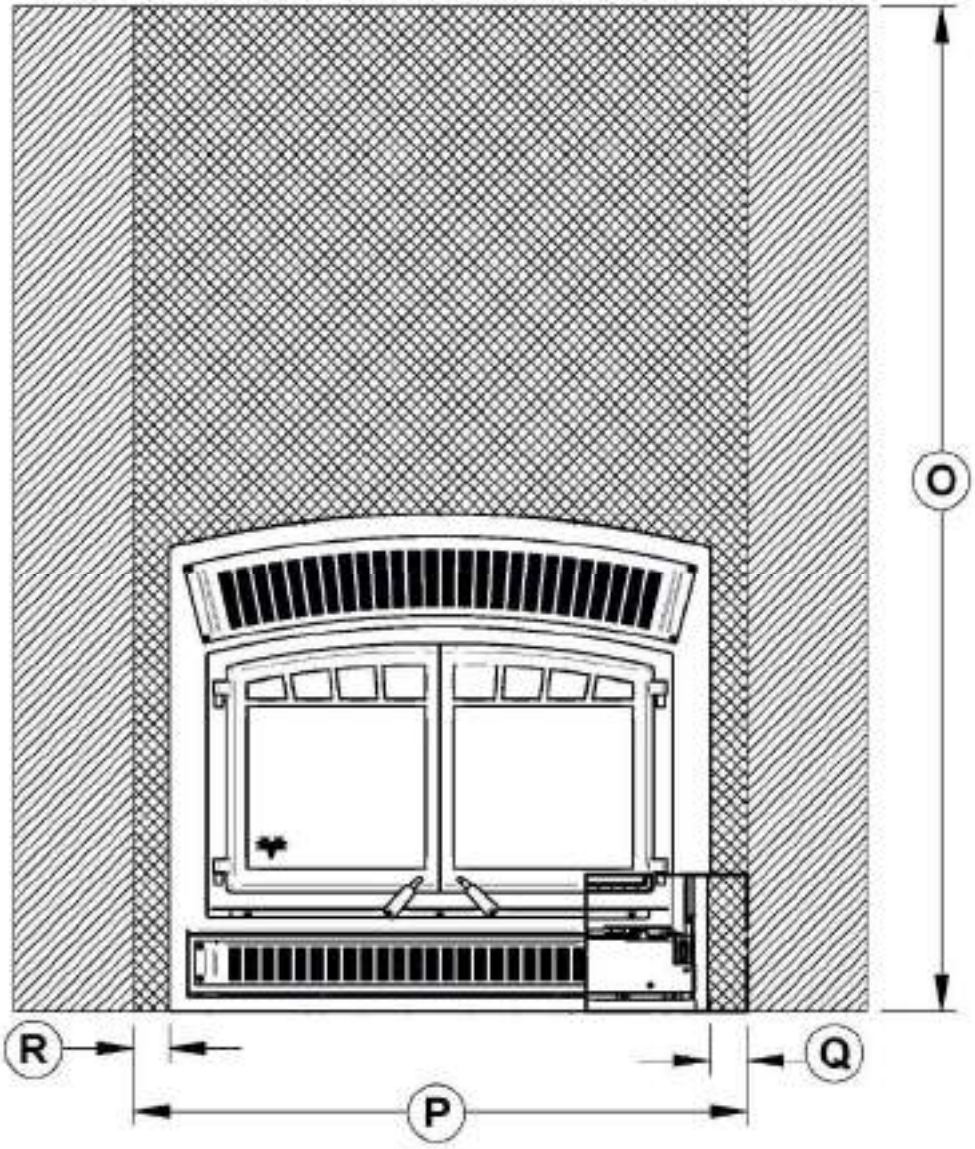
6.3.8 Facing

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following section.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASURMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 Installation of a non-combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non combustible materials. It must be installed at least 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIAL ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.

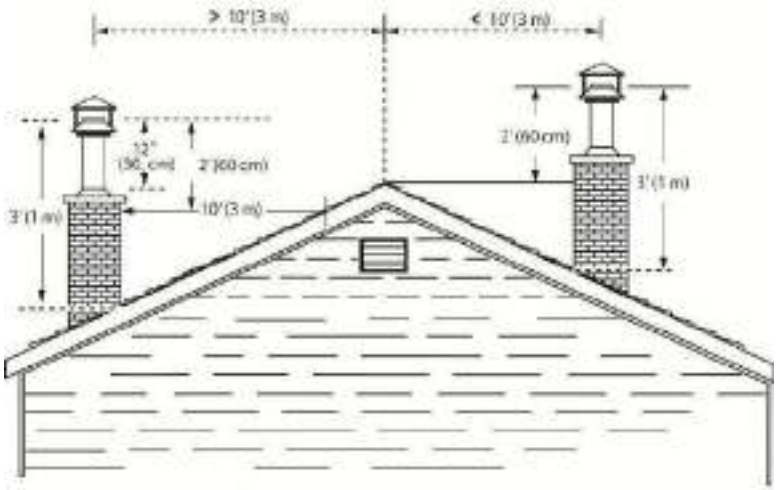
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable Chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to a 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The Relationship Between the Chimney and the House

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold backdrafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space

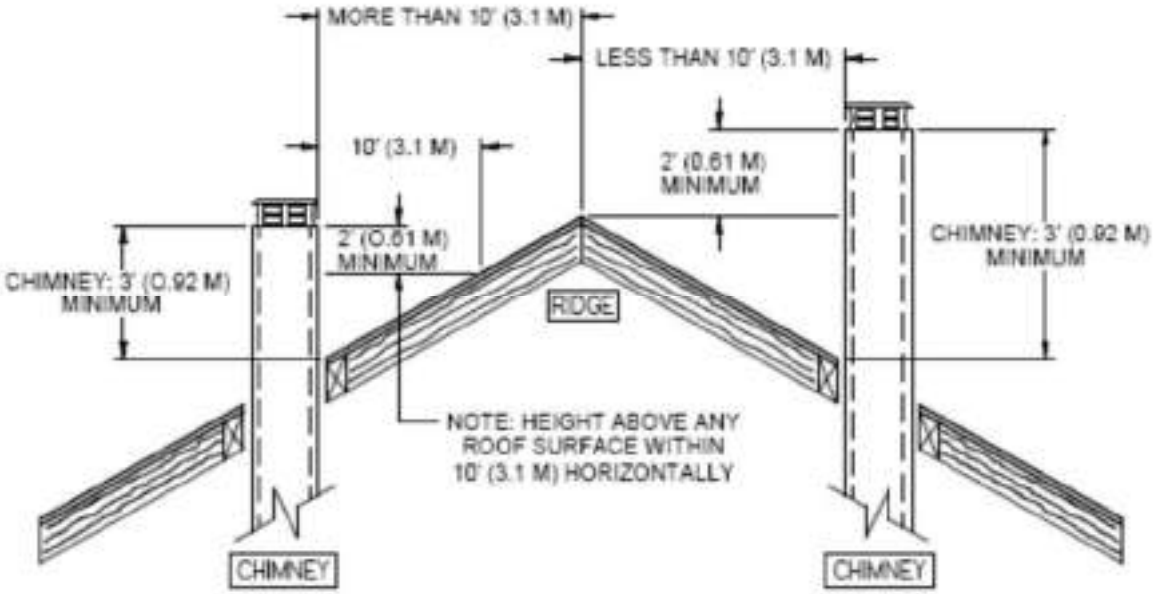
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called ‘stack effect’, it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

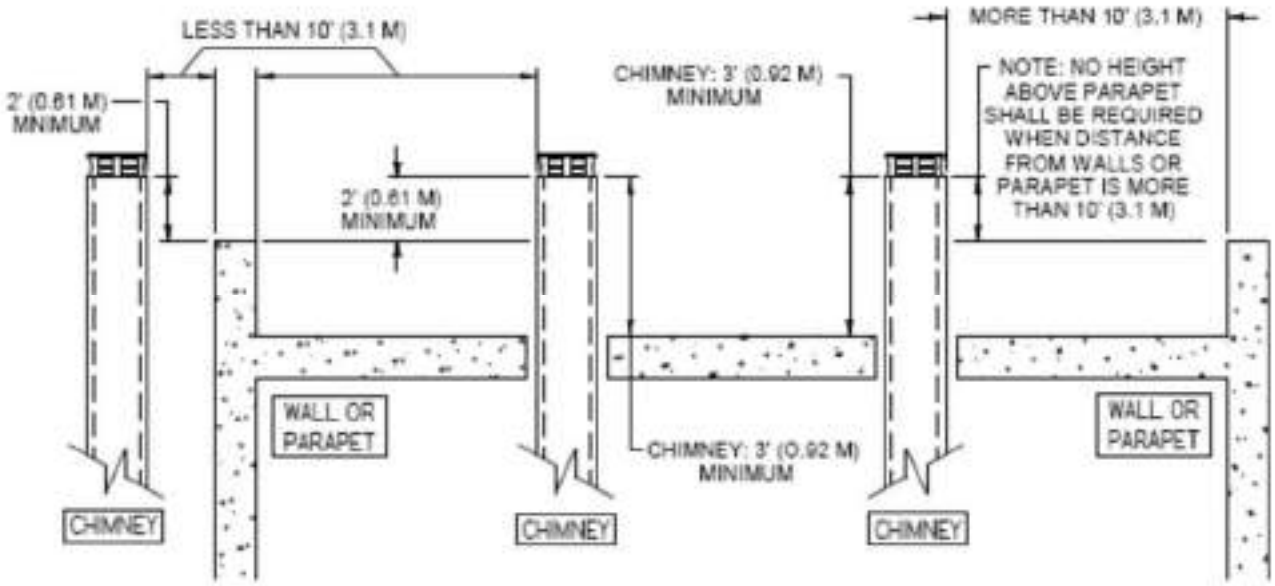
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



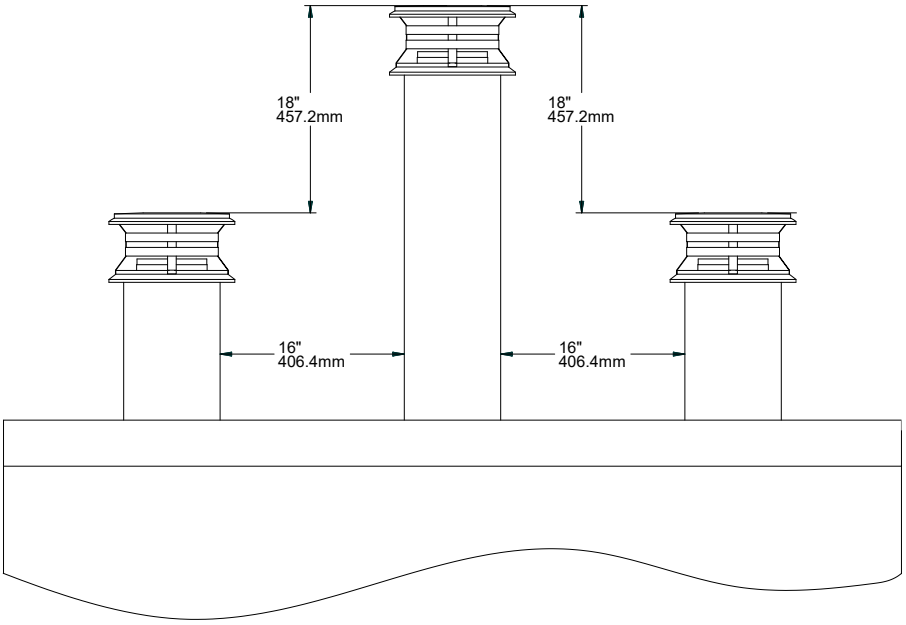
7.5 Chimney Installation Notes

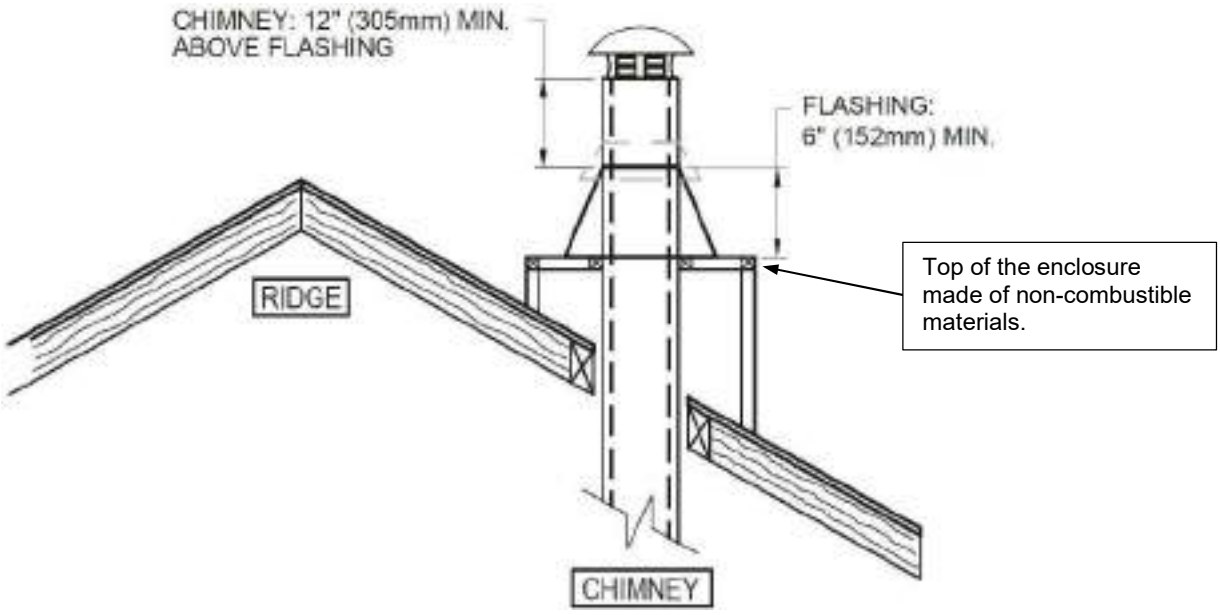
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The HE350 is listed only with chimney system described in Erreur ! Source du renvoi introuvable..
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4,6 m) from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2″ space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.


MORE THAN 10' (3.1 M)
LESS THAN 10' (3.1 M)
10' (3.1 M)
2' (0.61 M) MINIMUM
2' (0.61 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
RIDGE
NOTE: HEIGHT ABOVE ANY ROOF SURFACE WITHIN 10' (3.1 M) HORIZONTALLY
CHIMNEY
CHIMNEY


LESS THAN 10' (3.1 M)
2' (0.61 M) MINIMUM
2' (0.61 M) MINIMUM
WALL OR PARAPET
CHIMNEY
CHIMNEY
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
CHIMNEY
MORE THAN 10' (3.1 M)
NOTE: NO HEIGHT ABOVE PARAPET SHALL BE REQUIRED WHEN DISTANCE FROM WALLS OR PARAPET IS MORE THAN 10' (3.1 M)
WALL OR PARAPET

- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.





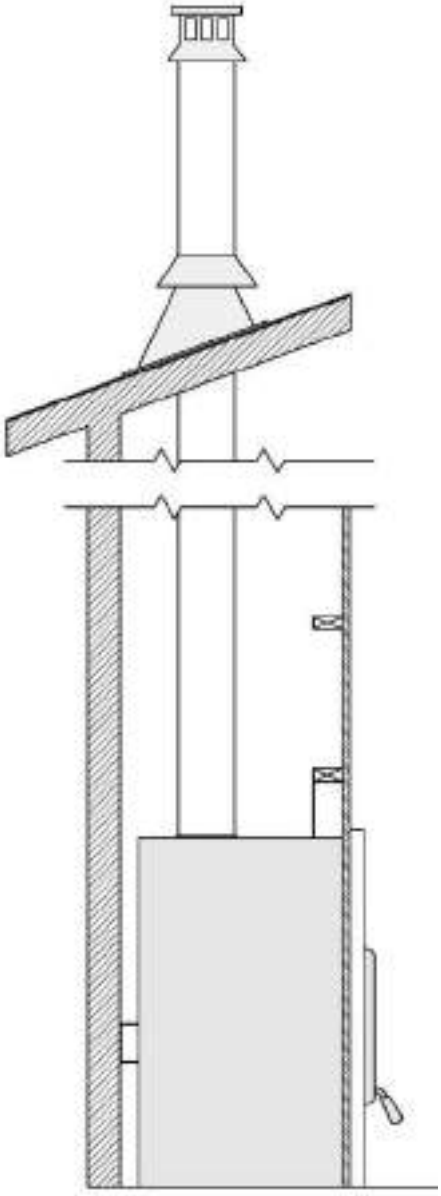
<u>Note</u>: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

<u>WARNING</u>: IF THE CHIMNEY IS INSTALLED IN AN ENCLOSURE ABOVE THE ROOF, IT MUST EXCEED THE TOP OF THE FLASHING CONE BY AT LEAST 12 INCHES (30 CM). THE FLASHING MUST HAVE A MINIMUM HEIGHT OF 6 INCHES (15.25CM). THE TOP OF THE ENCLOSURE MUST BE MADE OF NON-COMBUSTIBLE MATERIALS.

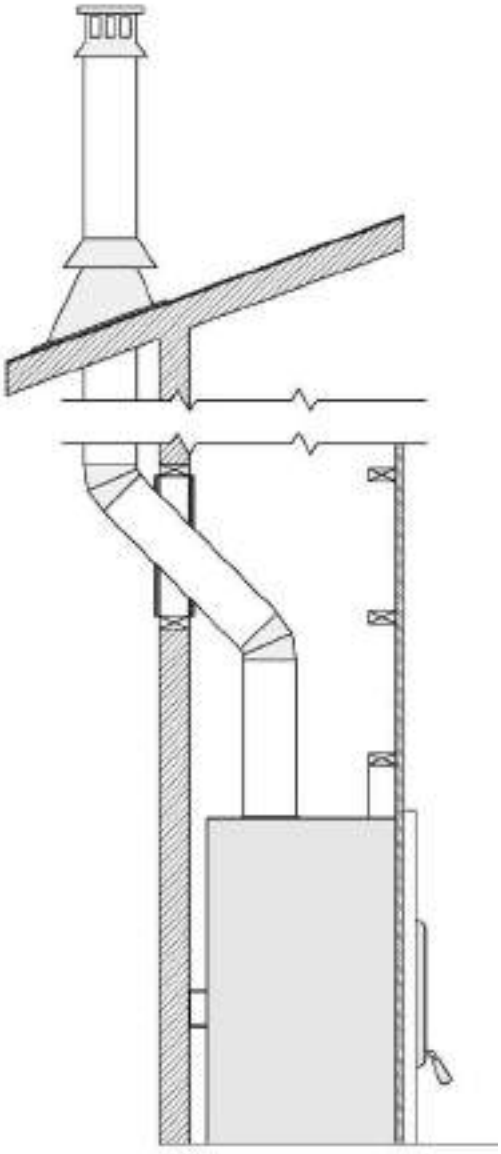
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

7.6.1 Figures of Typical Chimney Installation

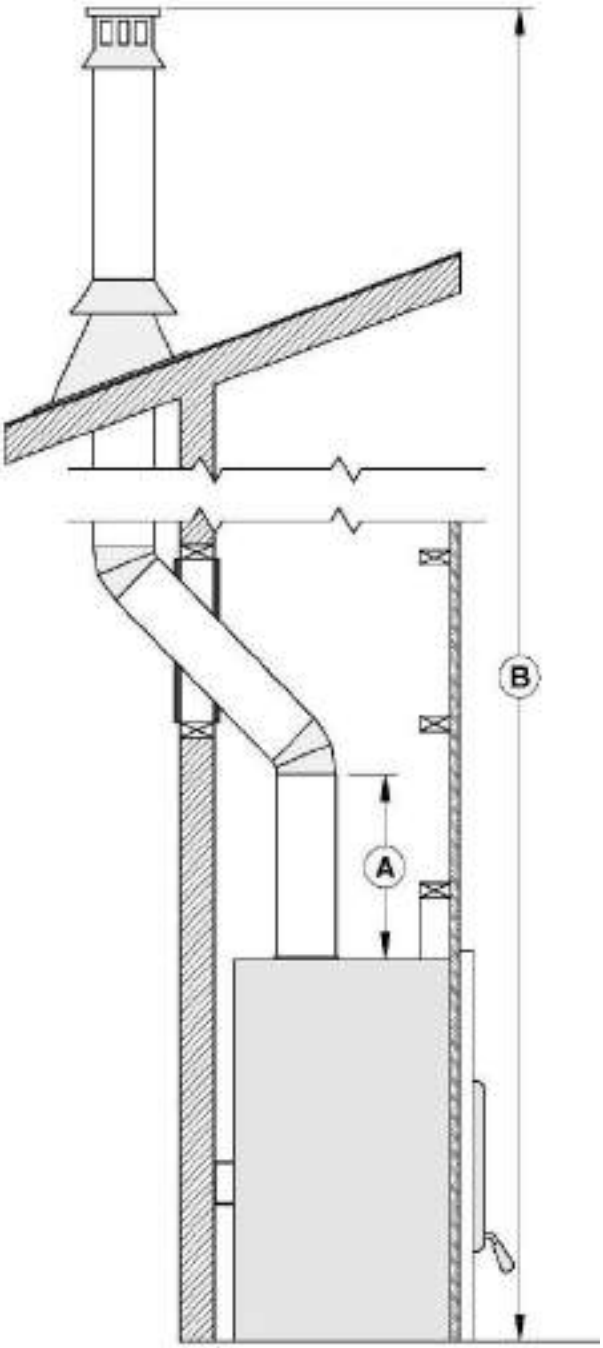


Direct installation



Exterior offset installation

7.6.2 Exterior offset installation



A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation Instructions

WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

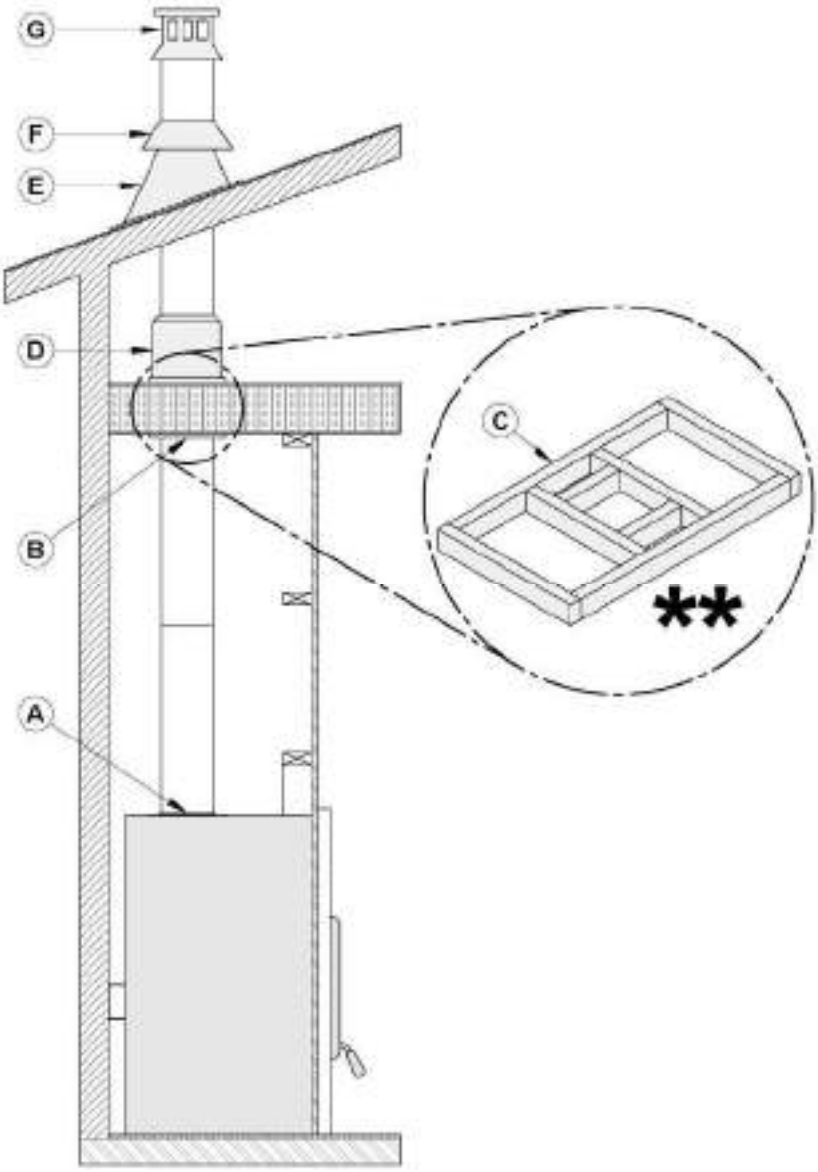
2. From below, install a firestop **(B)** in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install an attic radiation shield from above **(D).**

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate **(A)** before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.

4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.



7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset Chimney Installation

Table 2 : MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING OFFSETS

Fireplace model	HE350
Chimney model	Ventis
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) offsets	15 ft. (4.6 m)
Four (4) offsets	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location **requiring the elbow, proceed as follows**:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) metal screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer. (See section **7.6 - Chimney Installation Instructions**).
3. Use another elbow to turn the chimney vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer.
6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

Table 3: LISTED CHIMNEYS FOR YOUR HE350

CHIMNEY MANUFACTURERS	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)

Security Chimney	S-2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

WARNING

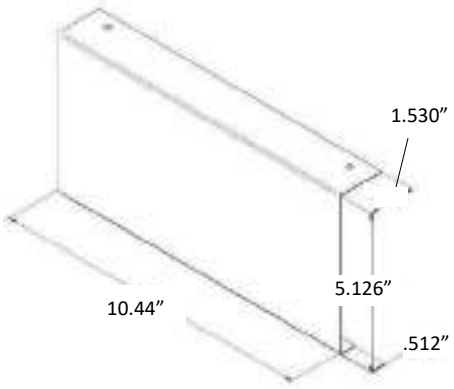
THE CHIMNEY MUST START WITH AN 8'' DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE.

Table 3: LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	2" Solid Pack: S-2100+
DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC 2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Rafter protection

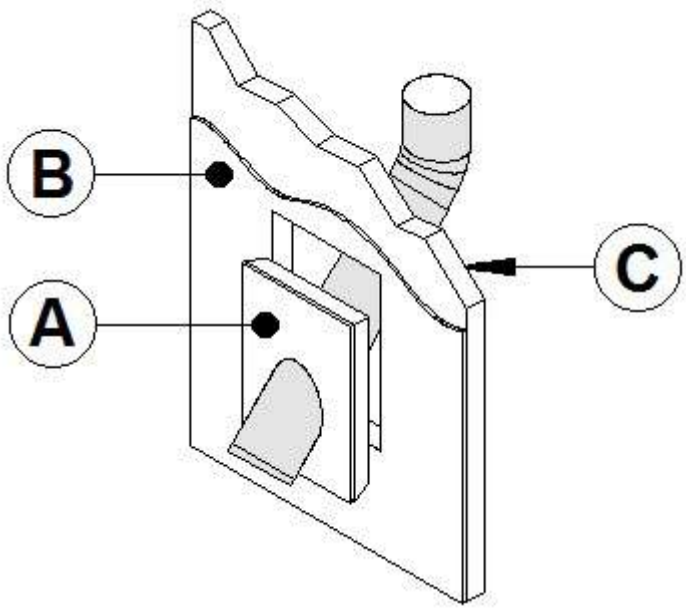
Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



7.7 Angled Wall Radiation Shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer’s installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home’s thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8 Chimney Support Installation

7.8.1 Universal Roof Support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.8.2 Universal Offset Support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Supply of Combustion Air

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

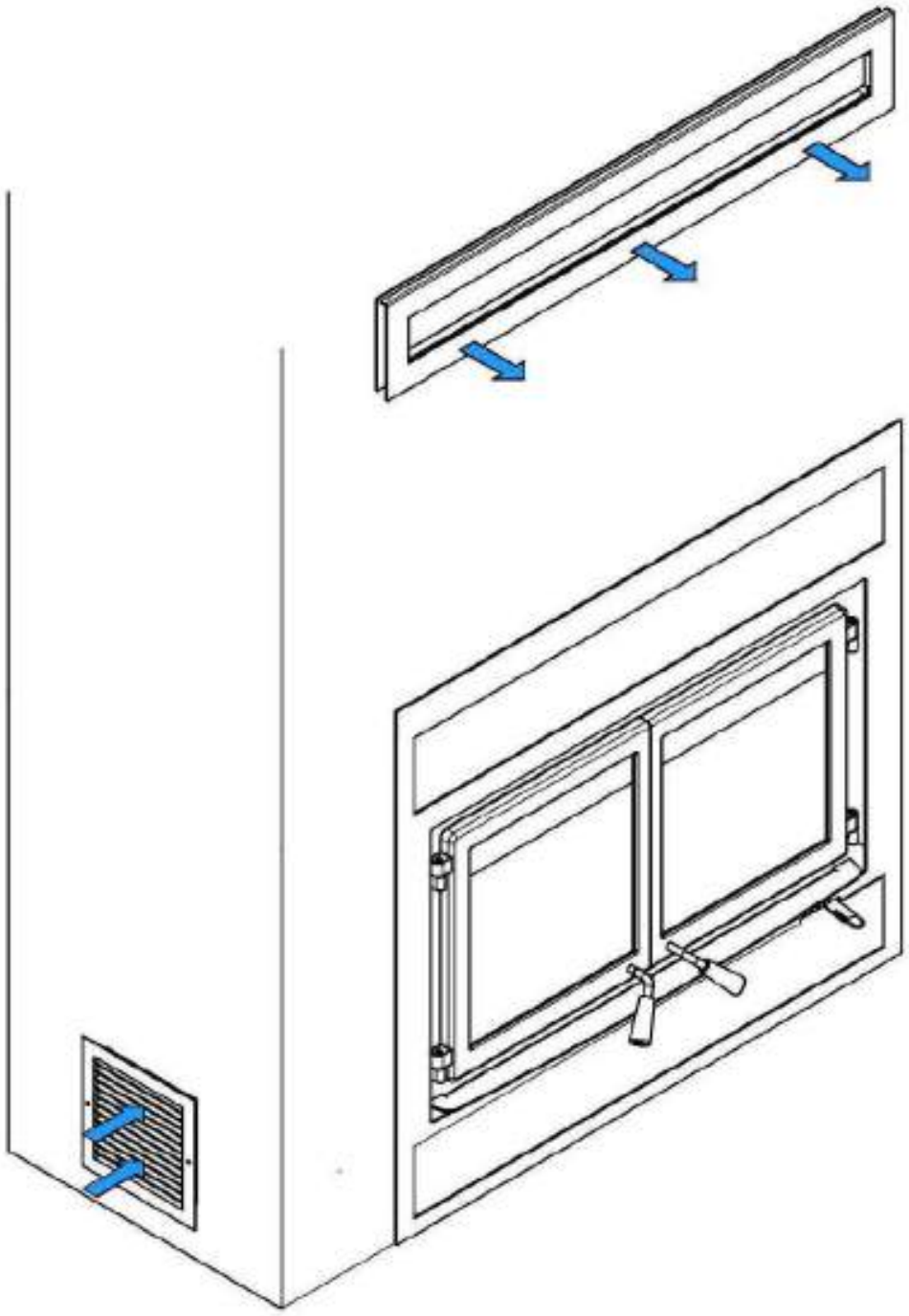
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

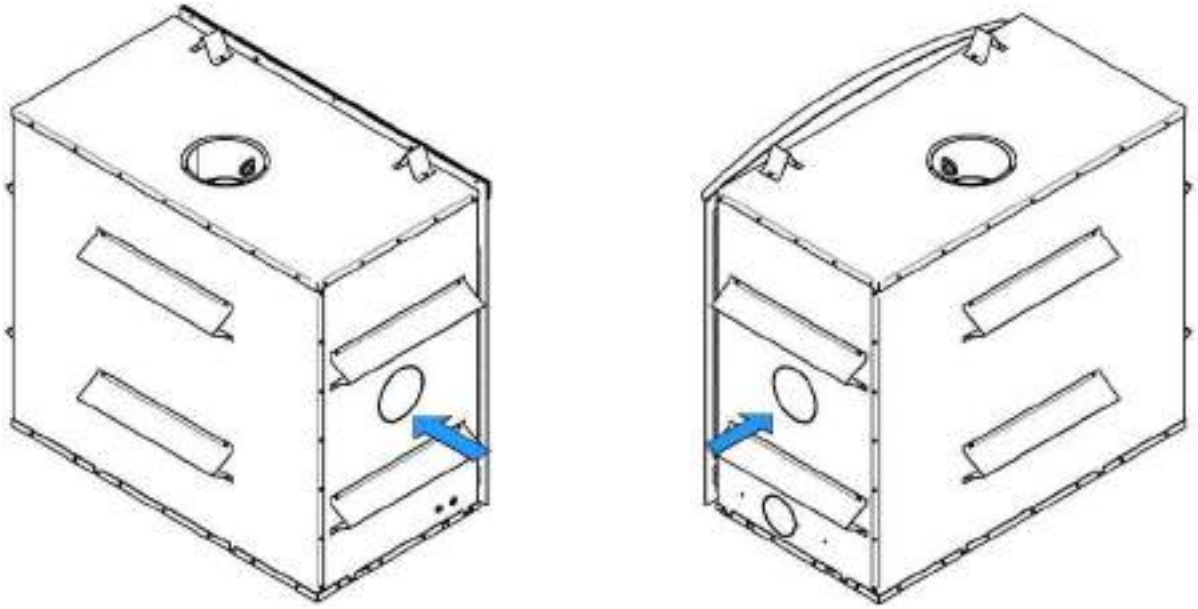
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (AC01378)

It is possible to connect a hot air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.

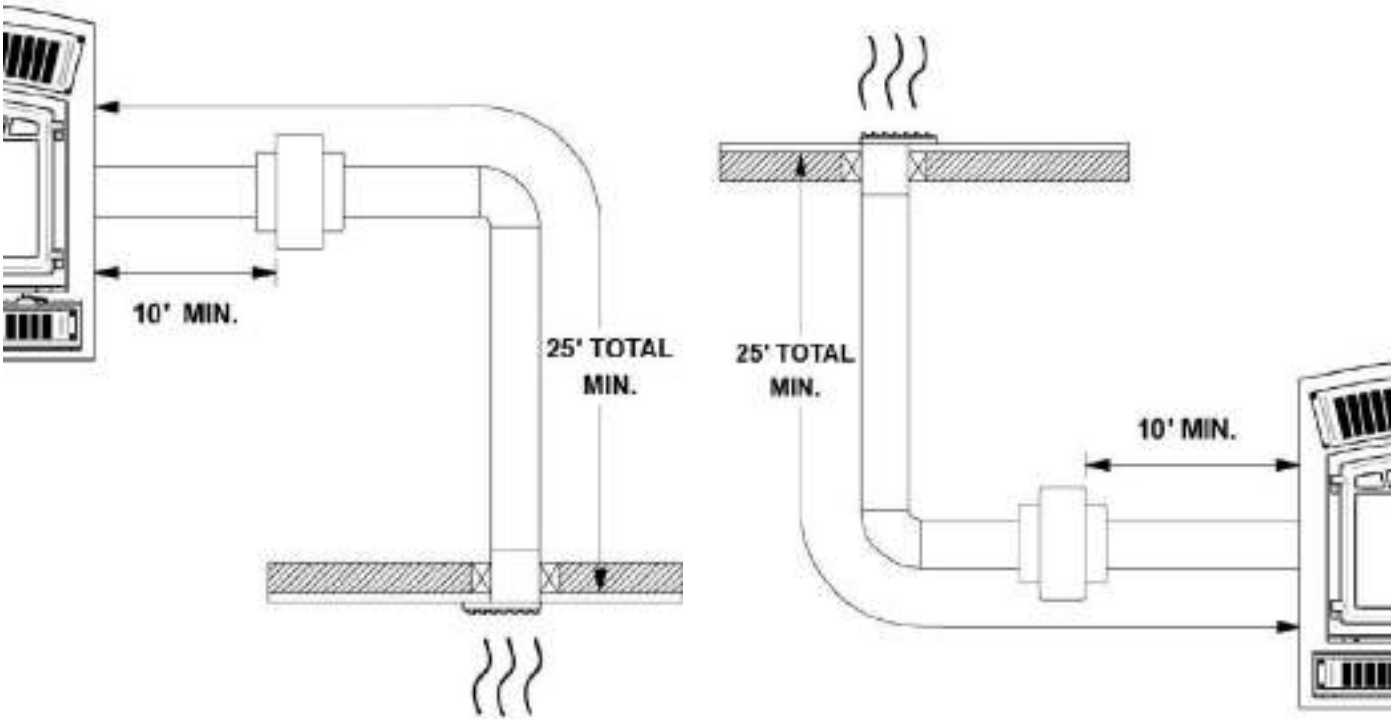


APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (VA4460)

It is possible to connect a forced air distribution kit on either side of the HE350.



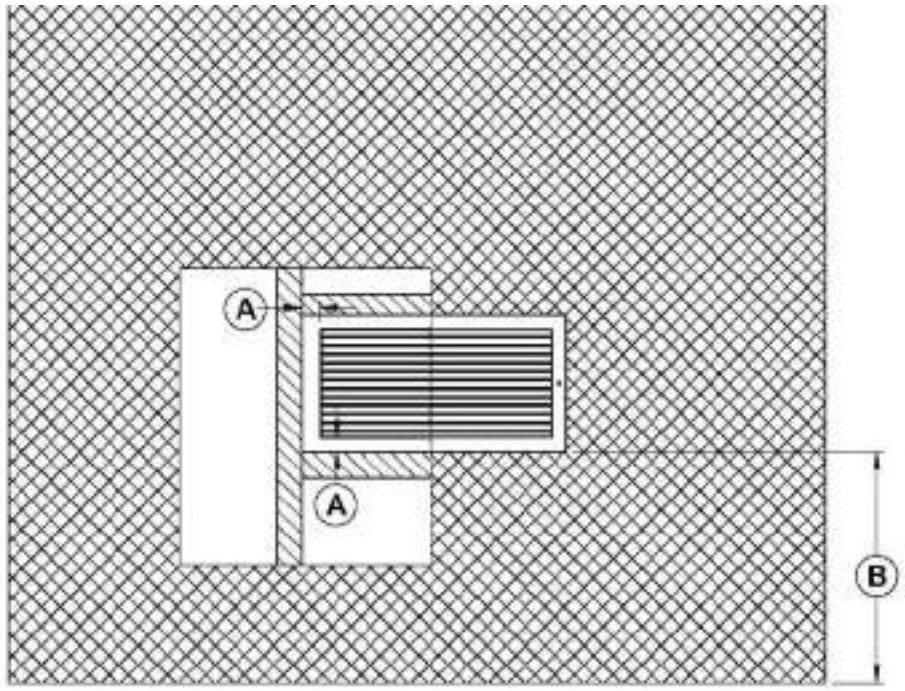
This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.



**The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to other rooms. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently.*

WARNING

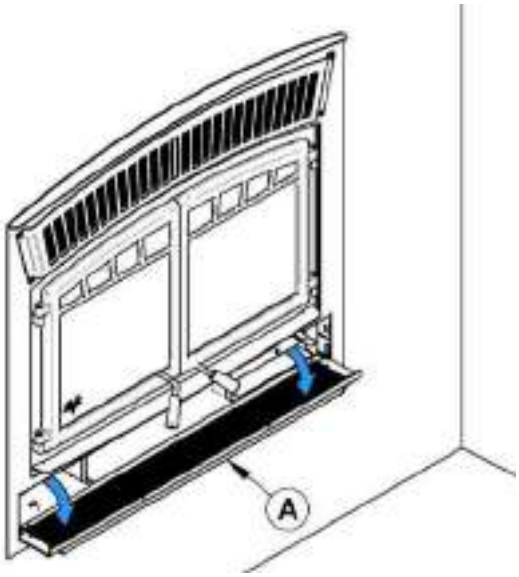
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150 CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



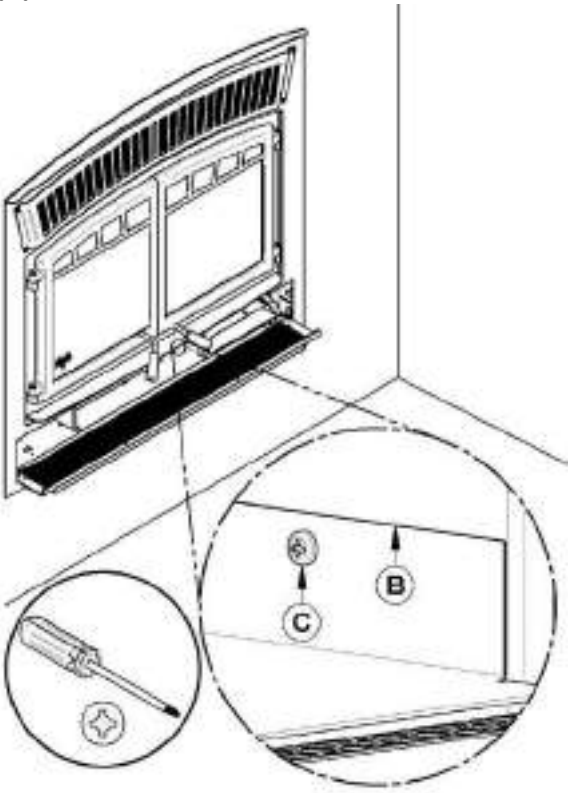
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site.

APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

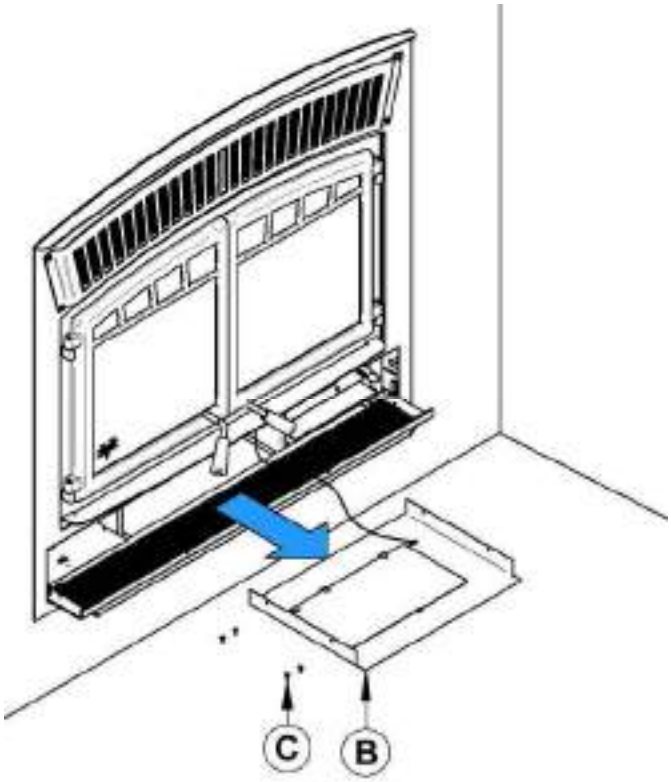
1. Open the bottom louver **(A)**.



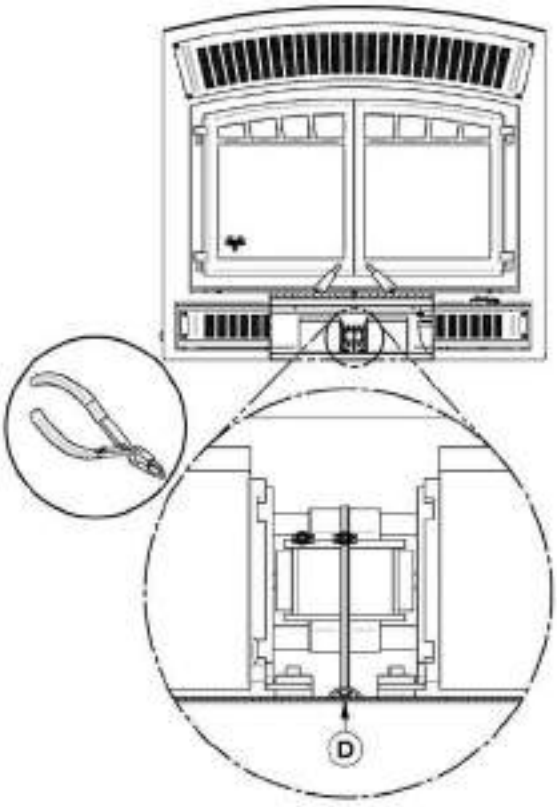
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the screws **(C)**.

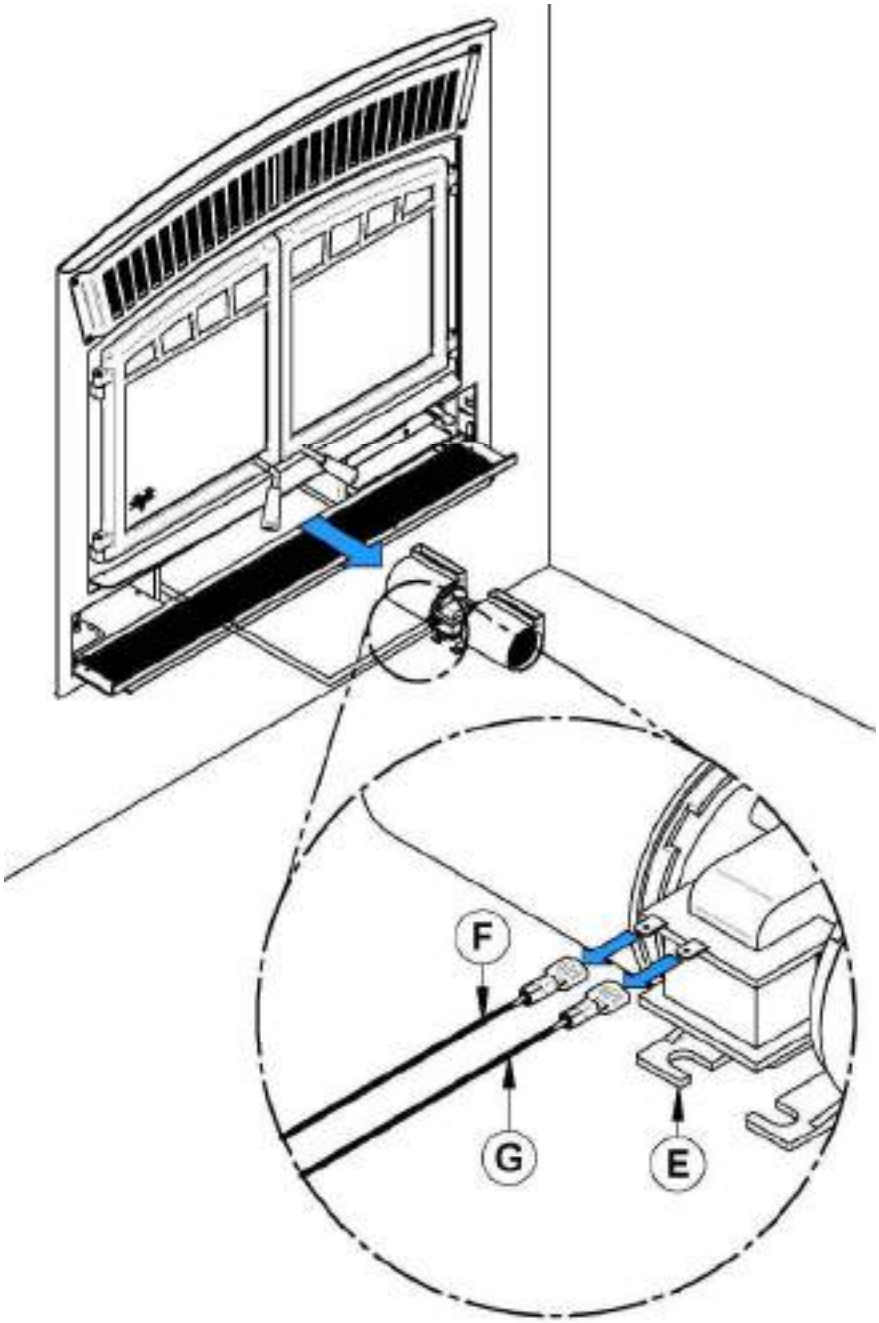


4 4. Cut the Tie wrap **(D)**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the blower.

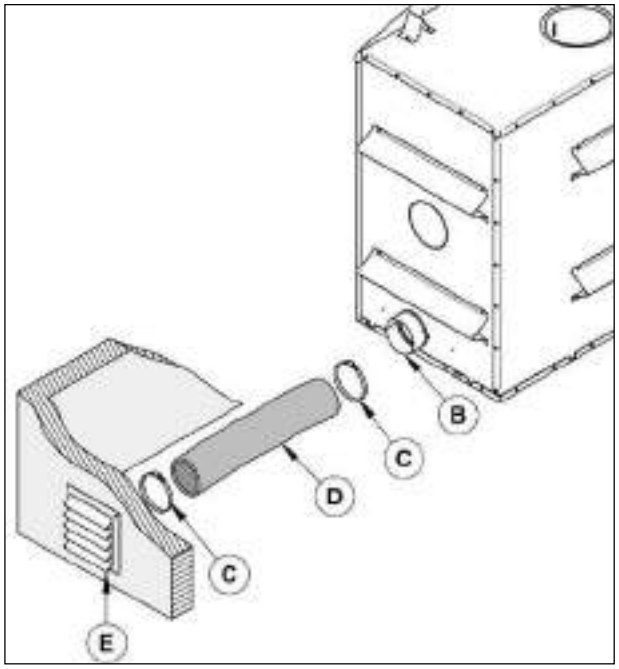


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust blowers may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit

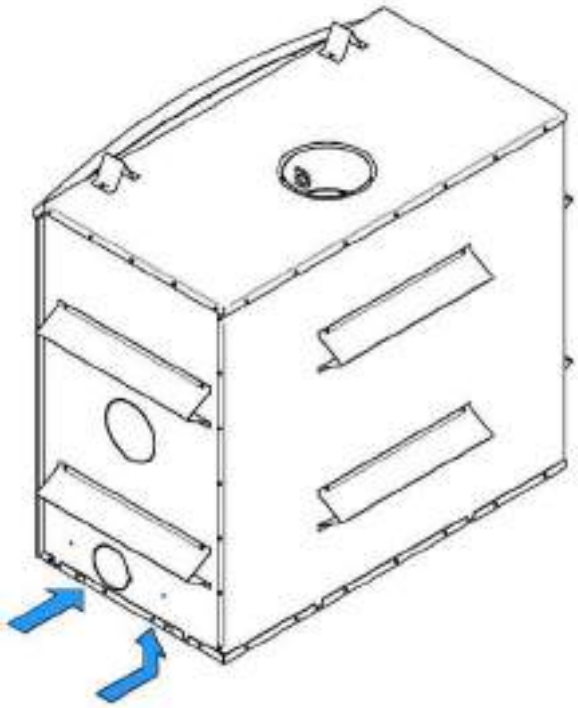


- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed:
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace;
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.
    - The outside wall termination **(E)**.
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

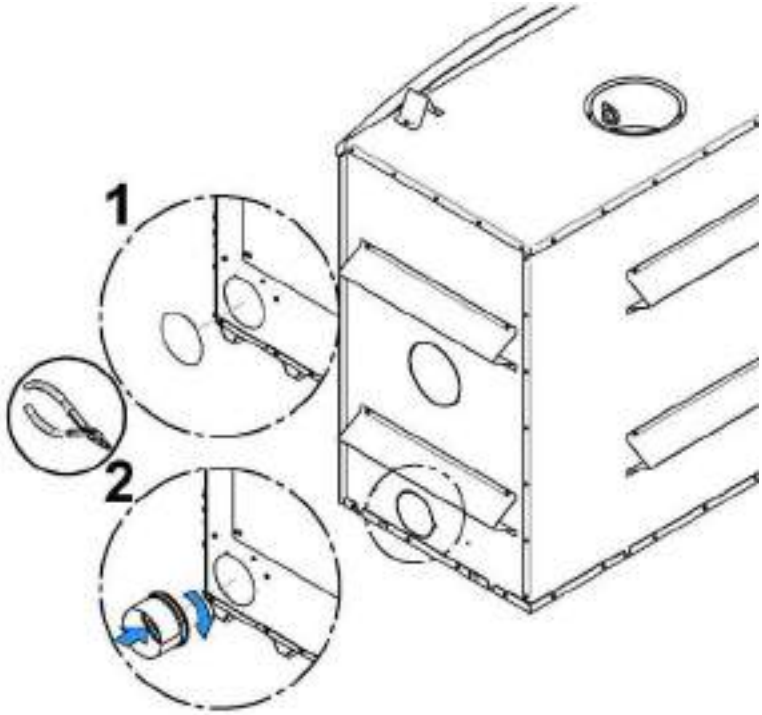
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

1- On the right side of the appliance (most common).
2- On the right side under the appliance.

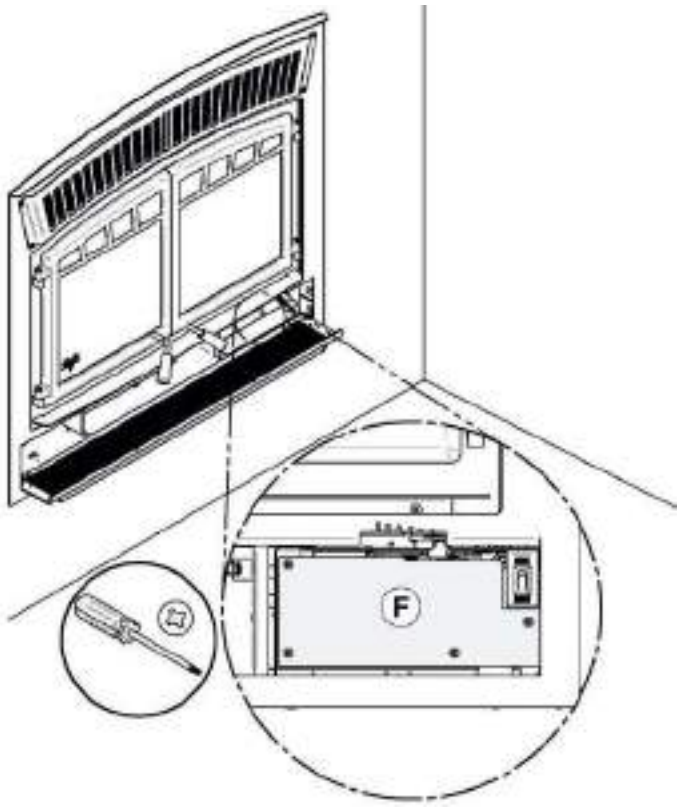


1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

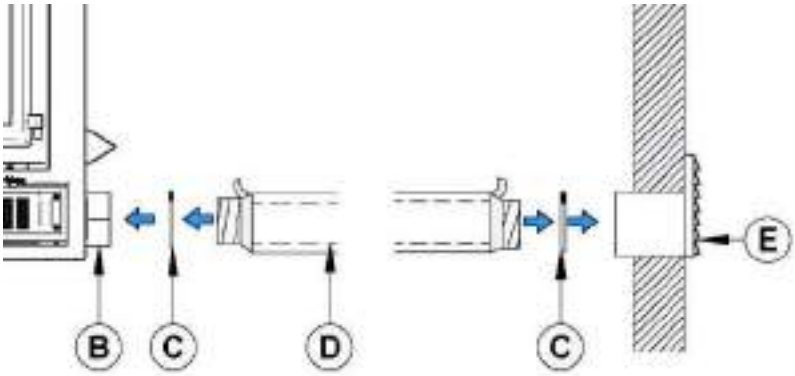
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate **(F)** included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

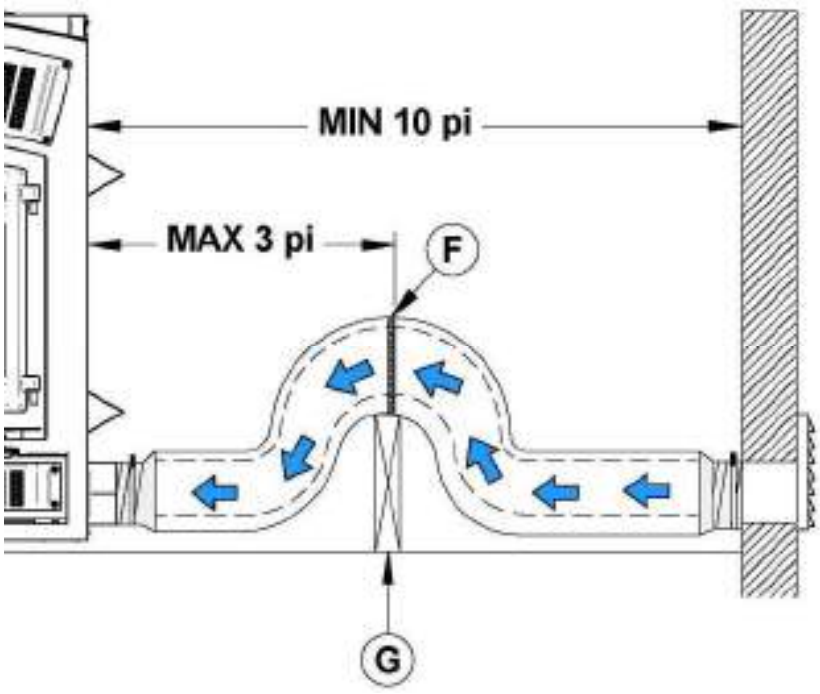


*For a pipe length less than 20 ft, use a 5″ pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6″ pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



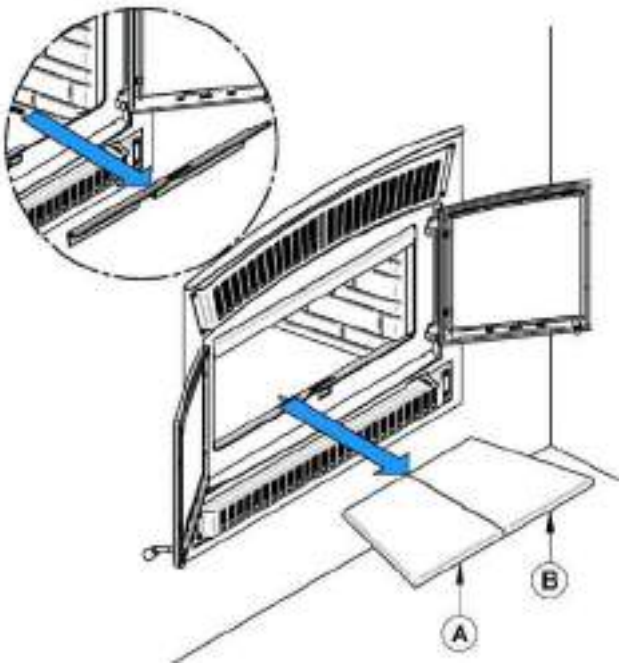
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination **(E)** in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

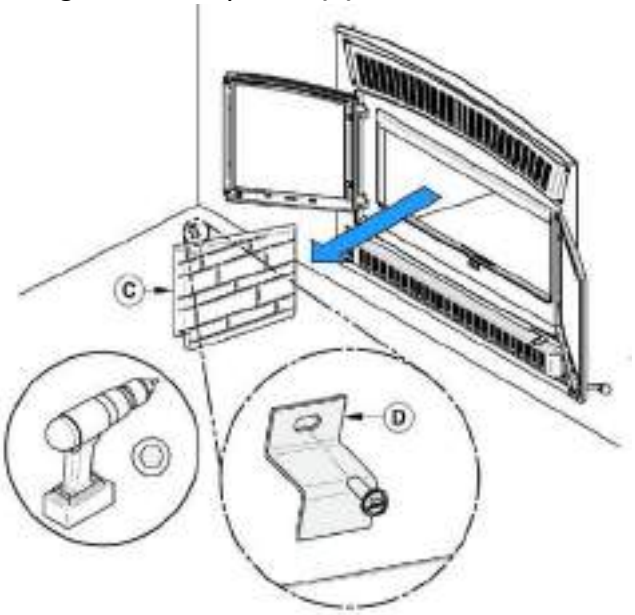
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

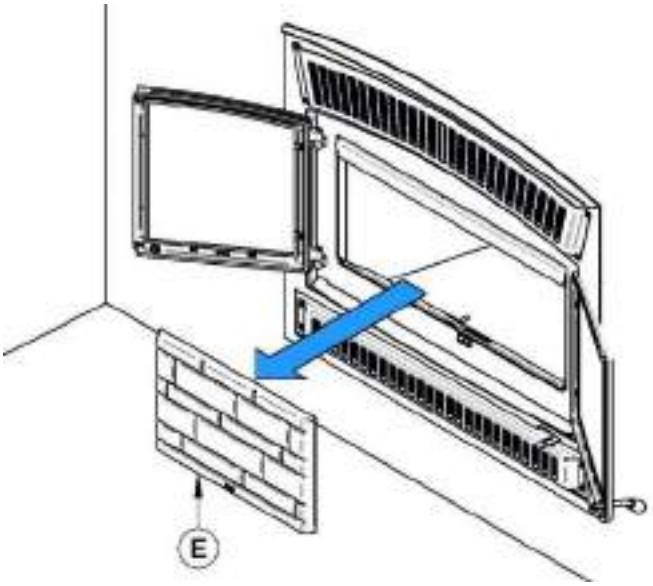
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B)**.



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

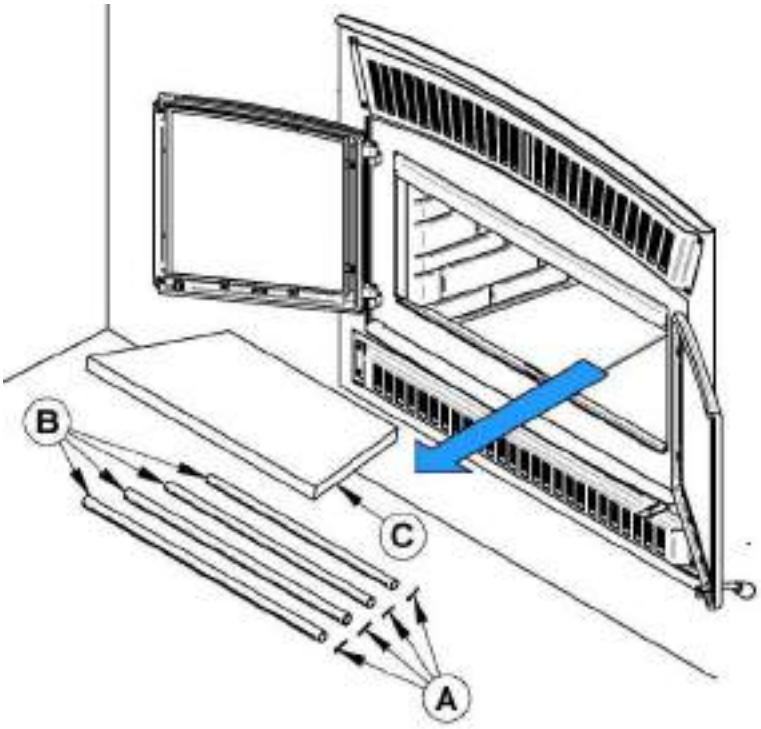


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



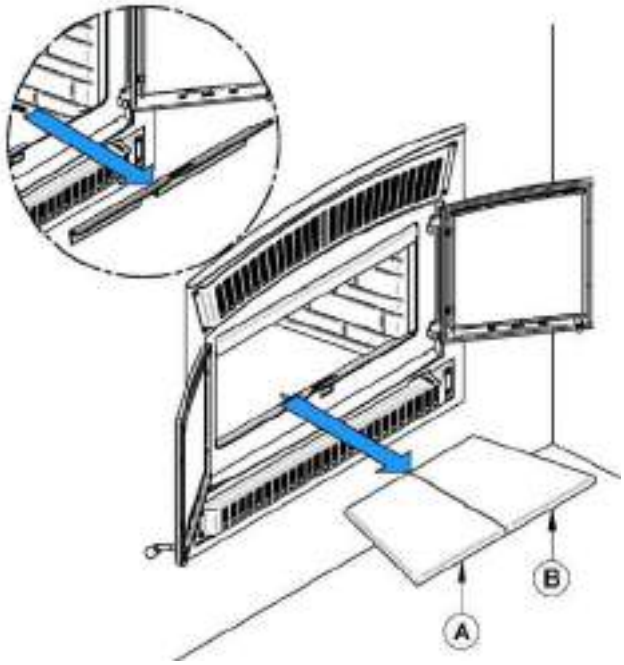
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

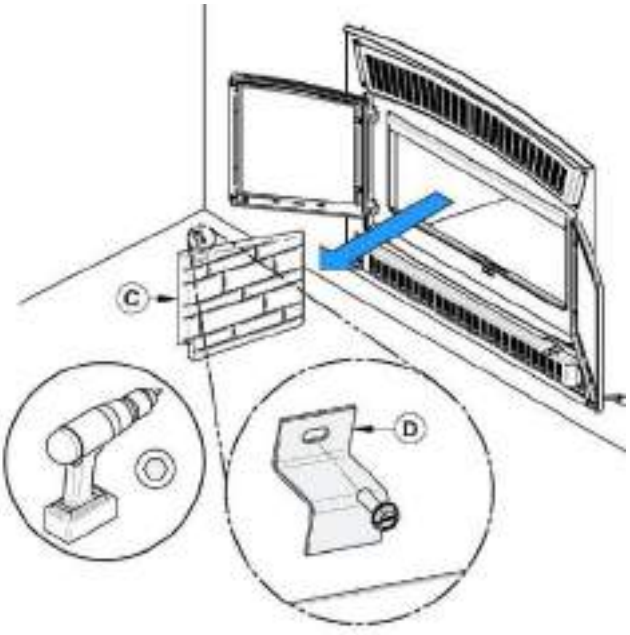


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-Cast baffle **(x1)**

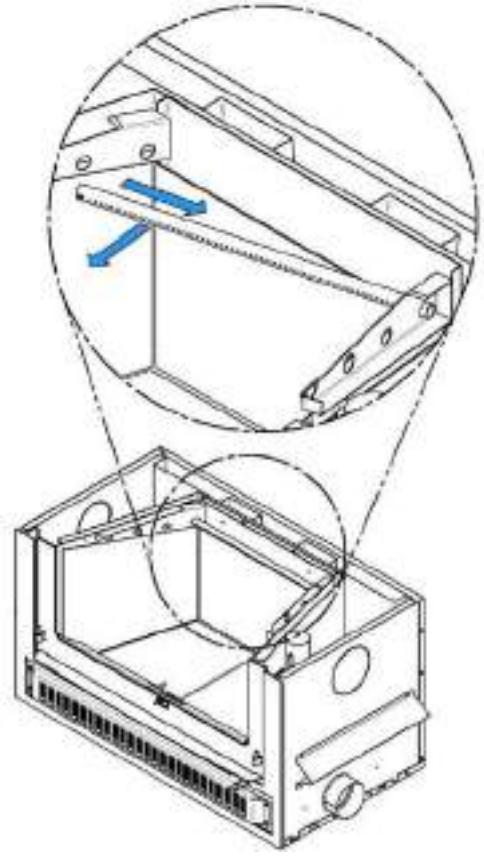
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



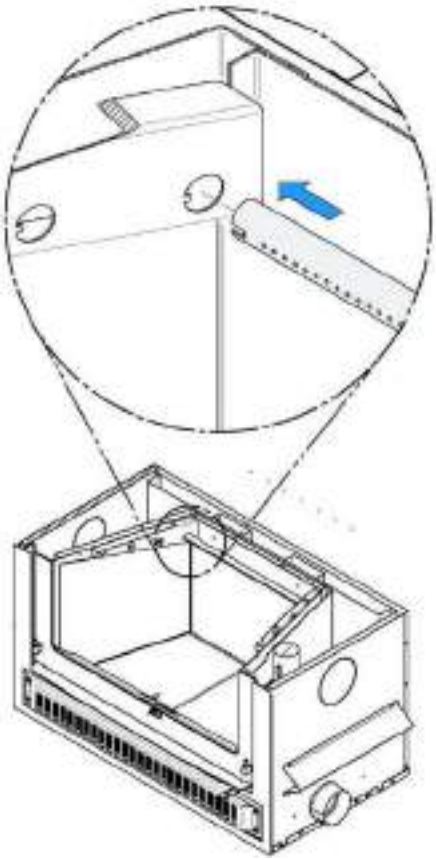
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



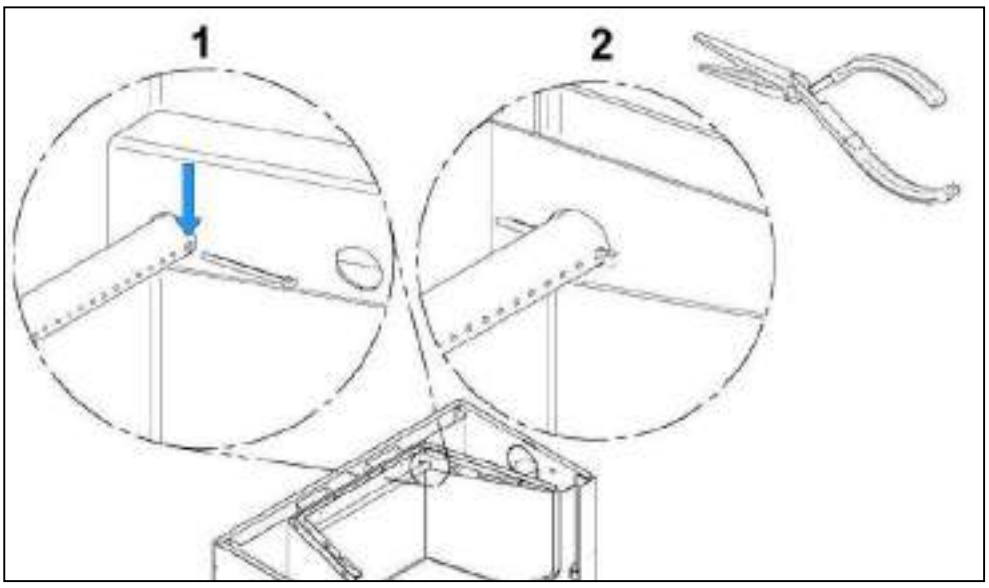
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.

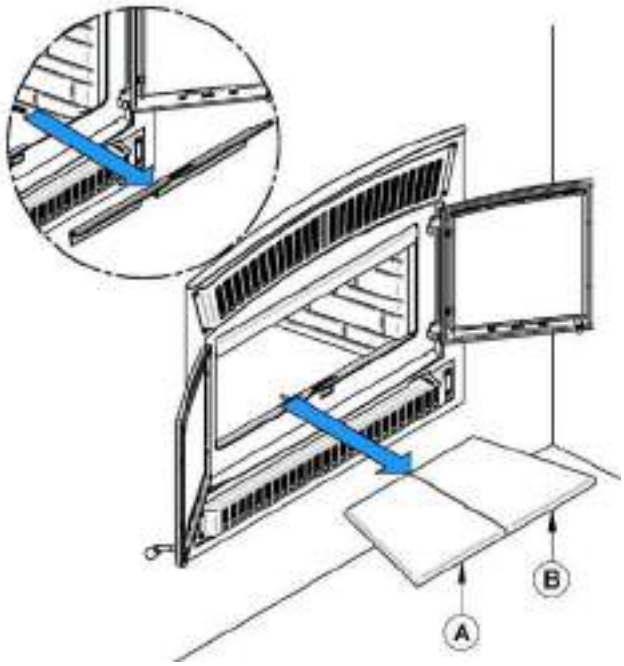


To remove the tubes use the above steps in reverse order.

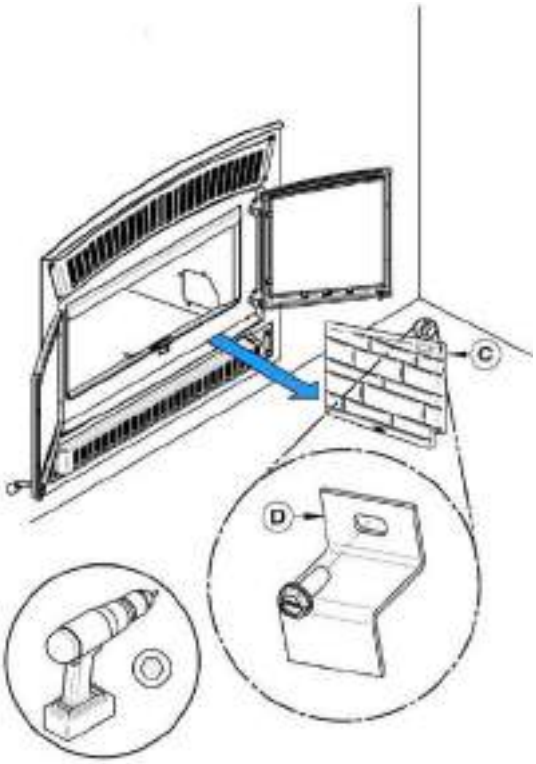
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

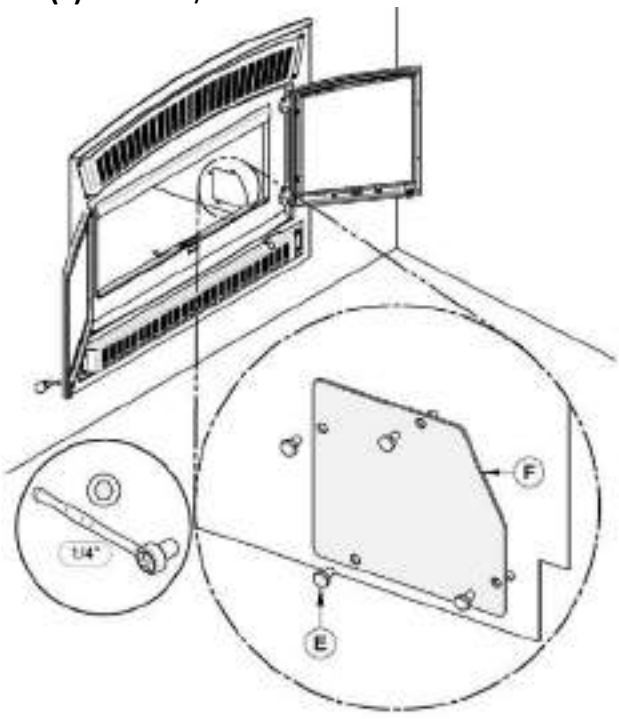
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



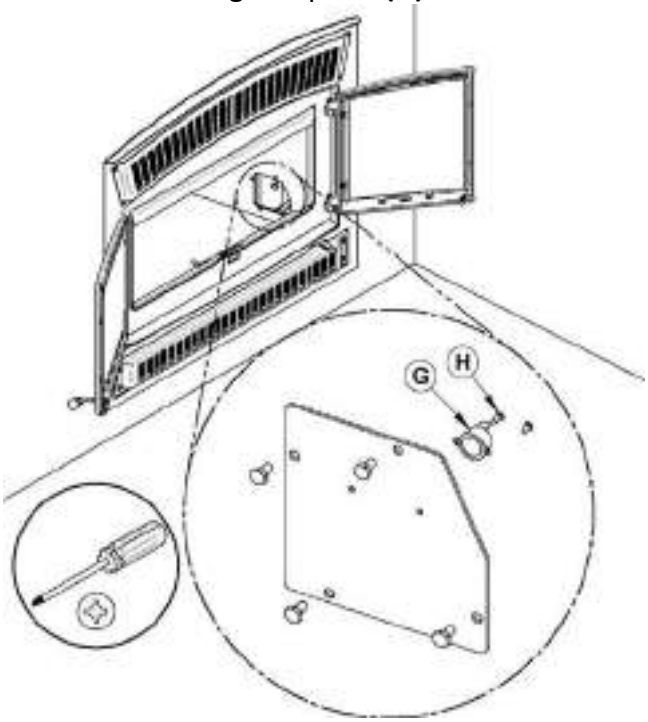
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

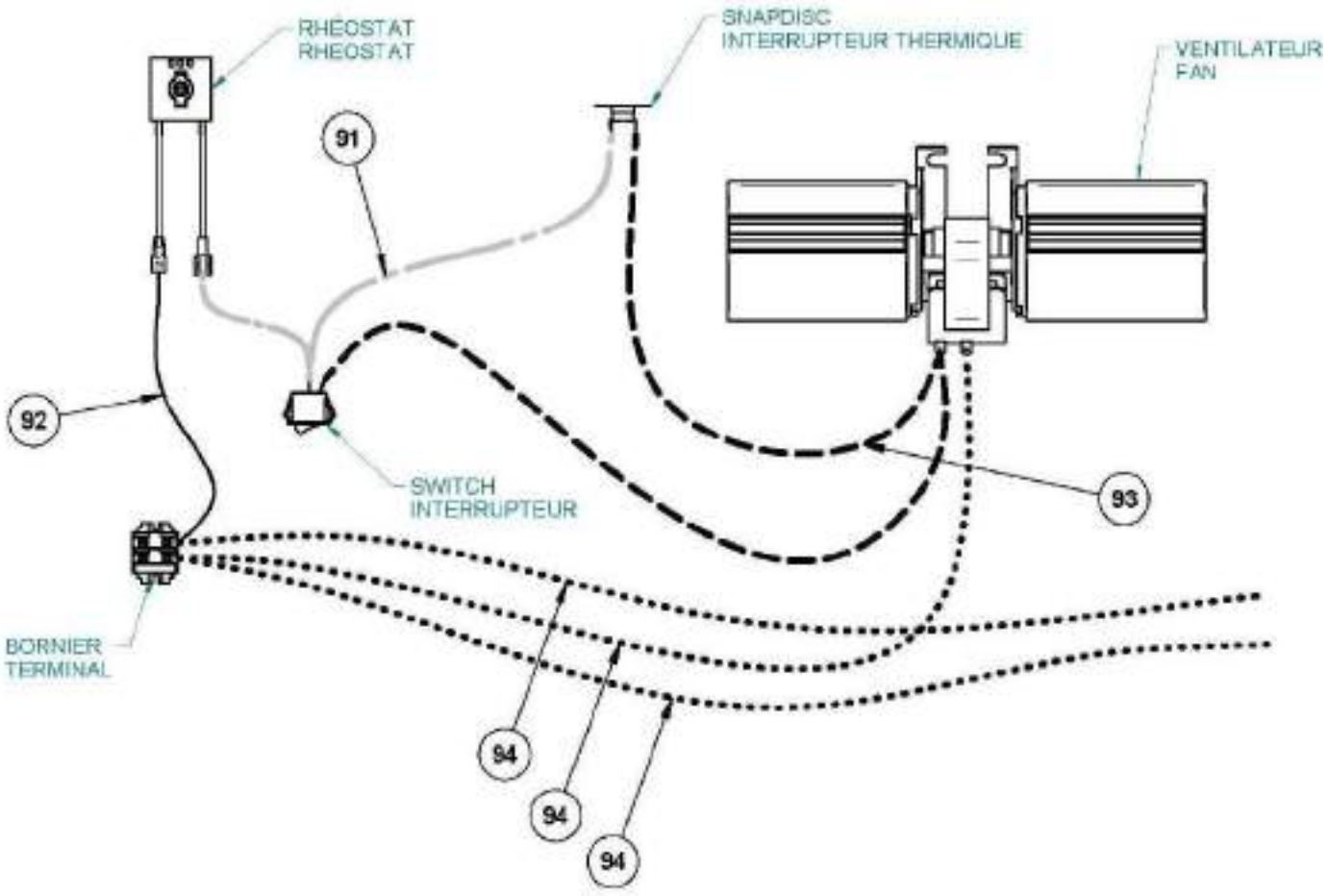


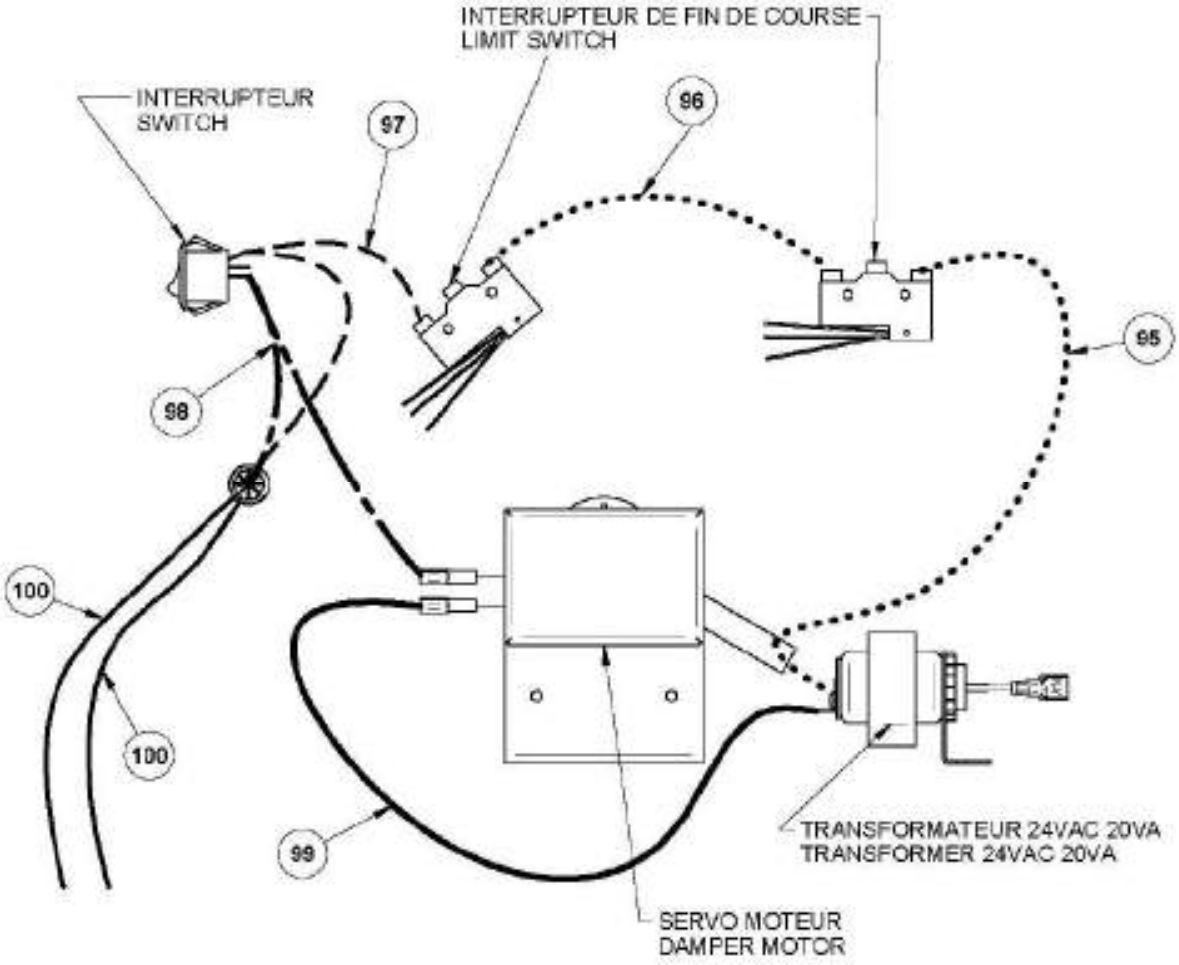
4. Remove the thermodisc **(G)** by unscrewing the 2 screws holding it in place **(H).**



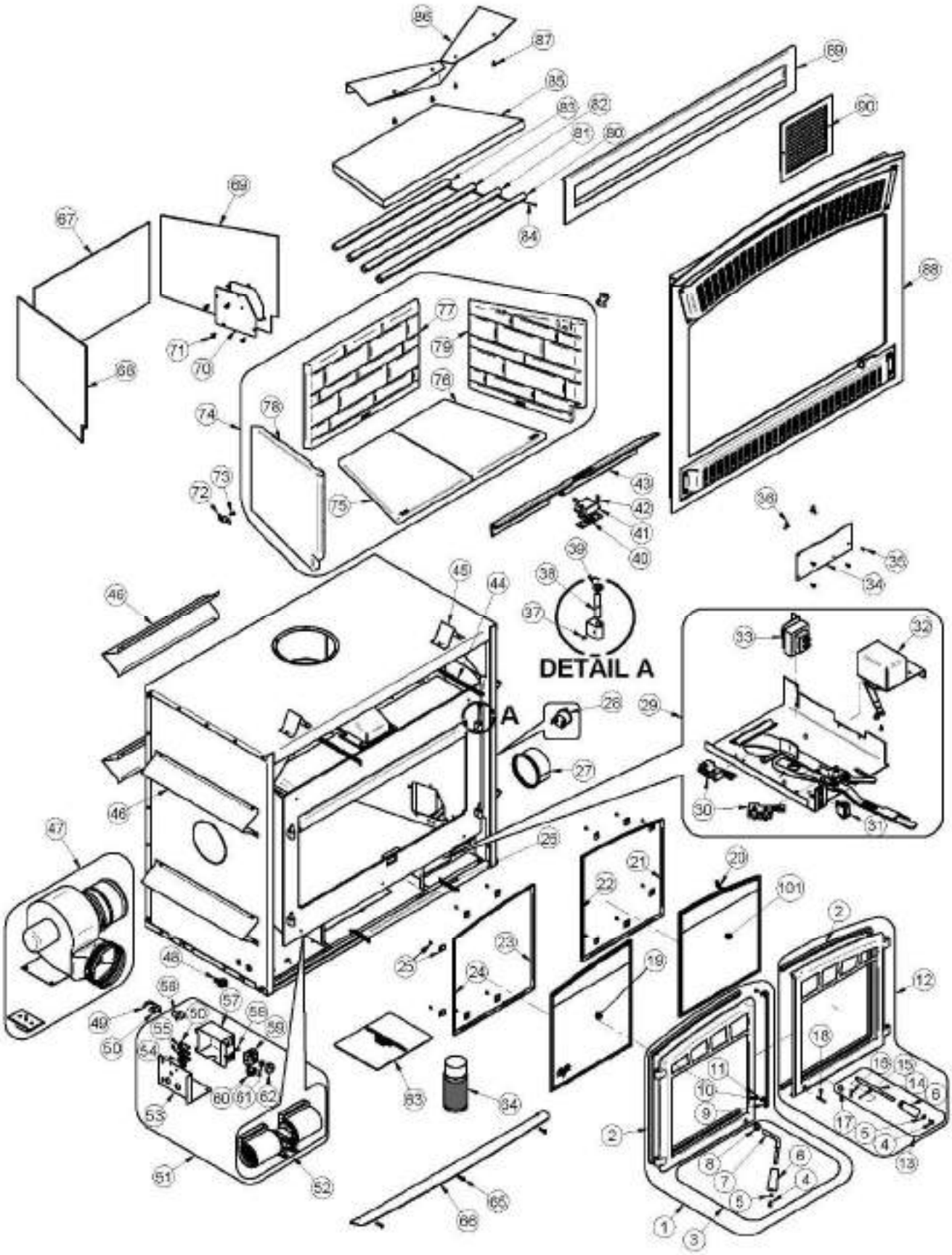
APPENDIX 8 - ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Connect the wires from the power outlet to the terminal block, making sure that the white wire matches the white wire on the terminal. Connect the black wire with the black wire of the terminal block. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for parts list.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 9 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number 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	SE24140	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT	1
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER ID 17/64" X OD 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	ROUND 1/4'' ROPE WITH ADHESIVE	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	SCREW #8 - 32 X 5/16'' TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24141	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32" DIA X 1 1/2" L	1
19	23062	HE350 LEFT SIDE ROBAX GLASS	1
20	AC06400	3/4" (FLAT) X 6' BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET	2
21	PL68836	RIGHT GLASS FRAME	1
22	PL68837	RIGHT GLASS FRAME	1
23	PL68840	LEFT GLASS FRAME	1
24	PL68841	LEFT GLASS FRAME	1
25	SE53585	GLASS RETAINER KIT WITH SCREWS (12 PER KIT)	1
26	30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE DIA. X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTER 5"	1
28	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
29	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
30	44190	LIMIT SWITCH	2
31	60236	RED NEON ROCKER SWITCH	1
32	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	AIR INLET PLATE	1
35	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2
37	30117	SOCKET SET SCREW #10-32 X 1/4"	2
38	30586	HINGE PIN	2
39	30203	FLAT WASHER .682" OD X .390" ID BRASS	2

#	Item	Description	Qty
40	21490	PILOT INSULATION	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
42	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
43	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
44	30767	SPRING 1/2'' OUTSIDE DIA. X 8'' LONG	1
45	PL60266	LONG TOP STANDOFF	2
46	PL68952	SIDE STANDOFF	6
47	VA4460	FORCED AIR DISTRIBUTION KIT	1
48	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
49	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
50	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
52	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
53	PL68950	JUNCTION BOX COVER	1
54	60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
55	60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
56	44046	THERMODISC F110-20F	1
57	PL68951	CONNECTOR BLOCK CASE	1
58	30154	BLACK SCREW #10 X 5/8" ROBERTSON TYPE A	1
59	44080	RHEOSTAT WITH NUT	1
60	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
61	44087	RHEOSTAT NUT	1
62	44085	RHEOSTAT KNOB	1
63	SE45856	HE350 OWNER'S MANUAL KIT	1
64	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
65	30506	SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" BLACK	3
66	PL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
67	21463	REAR COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
68	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
69	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
70	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
71	30084	NUT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	REFRACTORY RETAINER	2
73	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	CLASSIC MOULDED REFRACTORY BRICK PANELS	1
75	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY	1
76	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY	1
77	22027	REAR REFRACTORY	1
78	22028	LEFT REFRACTORY	1
79	22029	RIGHT REFRACTORY	1
80	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
81	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
82	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1

#	Item	Description	Qty
83	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1
84	30068	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2"	4
85	21265	BAFFLE (C-CAST)	1
86	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
87	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
88	VBA1540	TRADITIONAL STYLE FACEPLATE - METALLIC BLACK	1
89	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN STYLE	1
90	30540	HOT AIR GRAVITY DISTRIBUTION KIT GRILL	1
91	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 4'' ET 35 ''	1
92	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 6"	1
93	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
94	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200 DEG C 18 AWG 46''	3
95	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
97	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 12''	2
101	23063	HE350 RIGHT SIDE ROBAX GLASS	1

VENTIS 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 VENTIS dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. 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), castings and convector air-mate	Lifetime**	4 years
Plating* (defective manufacture) - subject to limitations above Ceramic glass (thermal breakage only*)	Lifetime**	N/A
Stainless steel firebox components, vermiculite, C-Cast or equivalent baffle* and secondary air tubes*, glass retainers and handle assembly	5 years**	3 years
Surrounds and heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal and trim (aluminum extrusions)	5 years	N/A
Carbon steel firebox components	3 years	2 years
Blowers, heat sensors, switches, rheostat, wiring and electronics	2 years	1 year
Paint (peeling*), gaskets, insulations, refractory bricks (fireplace only**) and ceramic fibre blankets	1 year	N/A
All parts replaced under the warranty	90 days	N/A

Pictures required** ****Limited to one replacement

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.

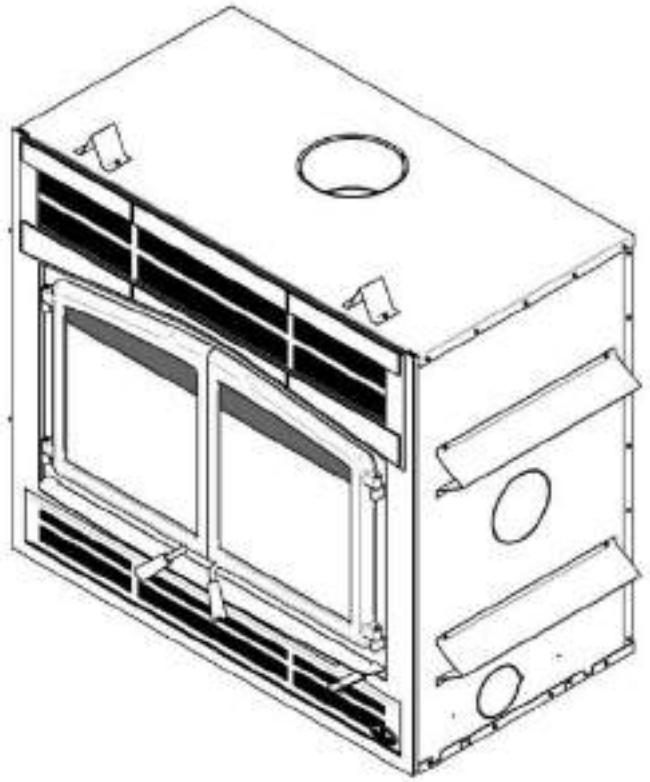
Shall your unit or a components be defective, contact immediately your **VENTIS** dealer. To accelerate processing of your warranty claim, make sure to have on hand the following information when calling:

- 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
- 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 VENTIS dealer. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

HORIZON (OB04010 model)



US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE COMPLIANT
WITH 2020 CORD WOOD STANDARD

EPA ≤2.5 g/h

Listed to standards ULC-S610 and UL 127

www.osburn-mfg.com

Manufactured by:
Stove Builder International Inc.
250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Quebec), Canada, G3A 2H3
After-sale service: 1-877-356-6663 E-mail: tech@sbi-international.com

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

45857A
Printed in Canada 2024-08-20

THANK YOU FOR CHOOSING THIS OSBURN WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified by a "Qualified Agency" such as NFI (National Fireplace Institute®) or CSIA (Chimney Safety Institute of America) in the United States, in Canada by WETT (Wood Energy Technical Training) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. (SBI) GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY OF ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 6

1 Safety Information 6

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 6

2 General Information 8

2.1 Appliance performance[(1)] 8

2.2 General features 9

2.3 Measurements 10

2.4 Zone heating and how to make it work for you 12

2.5 The benefits of low emissions and high efficiency 12

2.6 The SBI commitment to you and the environment 12

2.6.1 What is your new fireplace made of? 13

3 Fuel 13

3.1 How to prepare or buy good firewood 14

3.1.1 What is good firewood? 14

3.1.2 Tree species 14

3.1.3 Log length 14

3.1.4 Piece size 15

3.1.5 How to dry firewood 15

3.1.6 Judging firewood moisture content 16

3.2 Manufactured logs 16

4 Operating Your Fireplace 18

4.1 Blower Operation 18

4.2 Your first fires 18

4.3 Lighting fires 18

4.3.1 BEST PRACTICE: The top down fire 19

4.3.2 Conventional fire starting 19

4.3.3 Two parallel logs 19

4.3.4 Using fire starters 19

4.4 Maintaining wood fires 20

4.4.1 General advice 20

4.4.2 Ash removal 20

4.4.3 Raking charcoal 20

4.4.4 Firing each new load hot 21

4.4.5 Shutting down the air supply 21

4.4.6 Building different fires for different needs 24

4.4.7 EPA Certification Loading 24

4.4.8 Maximum Burn Cycle Times 25
4.4.9 How to place the logs 25
5 Maintaining Your Wood Heating System 26
5.1 Fireplace maintenance 26
5.1.1 Plated finish maintenance 26
5.1.2 Glass door cleaning 26
5.1.3 Door adjustment 27
5.1.4 Door alignment 28
5.1.5 Replacing the door gasket 29
5.1.6 Replacing the door glass 30
5.1.7 Cleaning and painting the fireplace 32
5.2 Chimney and chimney liner maintenance 32
5.2.1 Why chimney cleaning is necessary 32
5.2.2 How often should you clean the chimney? 32
5.2.3 Cleaning the chimney 33
5.2.4 Fire baffle removal prior to cleaning the chimney 34
5.2.5 Chimney fire 34
PART B – INSTALLATION 35
6 Safety Information 35
6.1 Summary of installation cautions and warnings 35
6.2 Regulations covering fireplace installation 36
6.3 Fireplace installation 36
6.3.1 Standoff installation 36
6.3.2 Transportation packaging 37
6.3.3 Locating the HORIZON 37
6.3.4 Clearances to combustible materials 37
6.3.5 Hearth extension construction options 38
6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements 45
6.3.7 Framing construction 46
6.3.8 Facing 49
6.3.9 Installation of a non-combustible shelf 50
7 The Venting System 51
7.1 General 51
7.2 Suitable chimneys 51
7.3 Minimum chimney height 51
7.4 The relationship between the chimney and the house 51
7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 51
7.5 Chimney installation notes 52

7.6 Chimney Installation Instructions 55
7.6.1 Examples of typical chimney installation 55
7.6.2 Exterior offset installation 56
7.6.3 Installation instructions 56
7.6.4 Offset chimney installation 58
7.6.5 Rafter protection 60
7.7 Angled wall radiation shield 60
7.8 Chimney support installation 60
7.8.1 Universal roof support 60
7.8.2 Universal offset support 61
7.9 Installation instructions for masonry application 61
7.9.1 Installation instructions 62
7.10 Supply of combustion air 62
7.10.1 Air intake in conventional houses 62
Appendix 1 - Warm Air Circulation Grille – Modern Style (AC01378) 64
Appendix 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460) 65
Appendix 3 - Blower Maintenance or Replacement 67
Appendix 4 - Installing the Fresh Air Intake Kit 69
Appendix 5 - Refractory Slabs Installation (AC02360) 73
Appendix 6 - Installation of Secondary Air Tubes and Baffle 74
Appendix 7 – Air Control Snap Disc Replacement 76
Appendix 8 – Electrical Wiring 77
Appendix 9 - Exploded Diagram and Parts List 79
OSBURN LIMITED LIFETIME WARRANTY 84

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your stove. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at:
http://www.osburn-mfg.com/en/service-support/warranty-registration

Registering your warranty online will help us to quickly track the information we need about your stove.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1 SAFETY INFORMATION

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**

- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION – INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **SOME JURISDICTIONS IN THE USA REQUIRE A SUPPLY OF OUTDOOR COMBUSTION AIR FOR THE FIREPLACE. IN CANADA, AN OUTDOOR AIR SUPPLY IS NOT REQUIRED, IF A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS LOCATED IN THE ROOM IN WHICH THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL PROVIDE WARNING IF FOR ANY REASON THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY. IF YOU ARE REQUIRED TO INSTALL AN OUTDOOR AIR SUPPLY, WE RECOMMEND THAT YOU ALSO INSTALL A CO DETECTOR/ALARM TO PROVIDE WARNING IF SMOKE SPILLAGE FROM THE FIREPLACE OCCURS.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.



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/

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,121 m^3)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	11 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC-S610

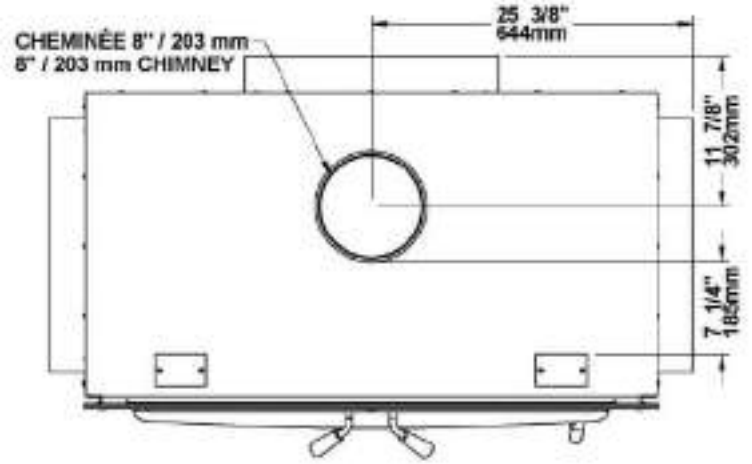
**East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

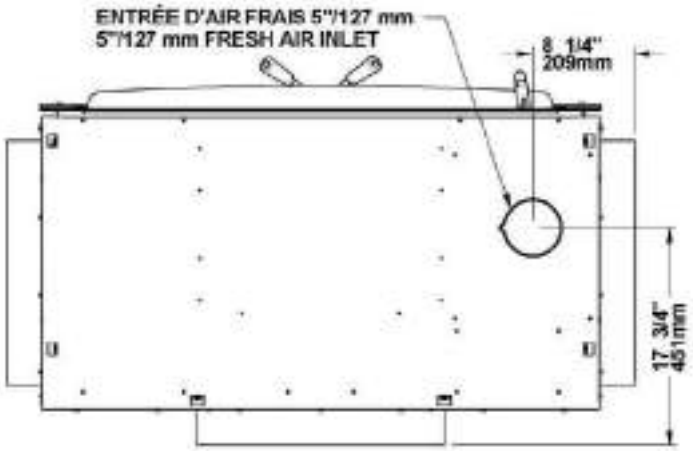
‡ Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.

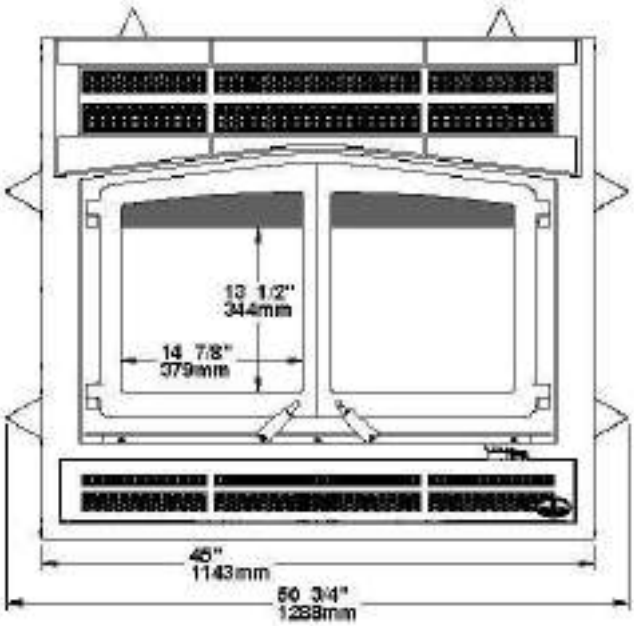
[1] The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 – Fuel.

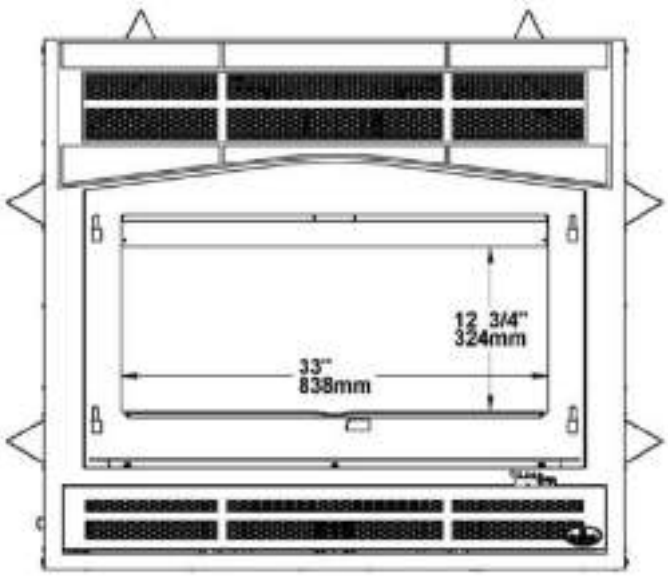
[2] Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

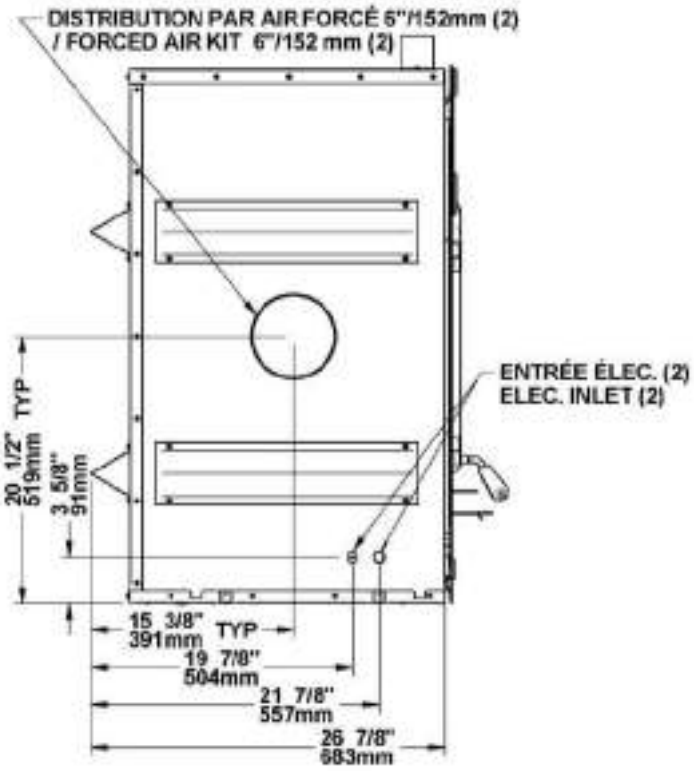
2.3 Measurements

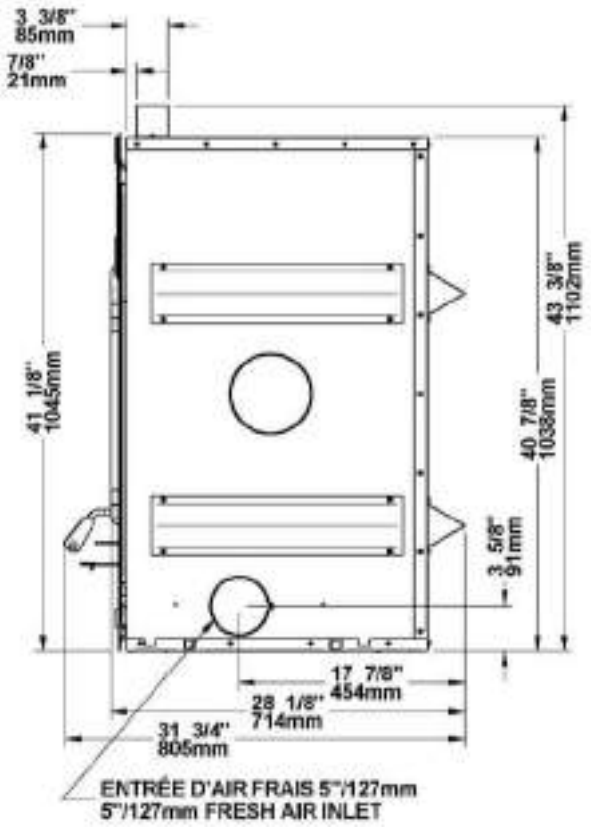


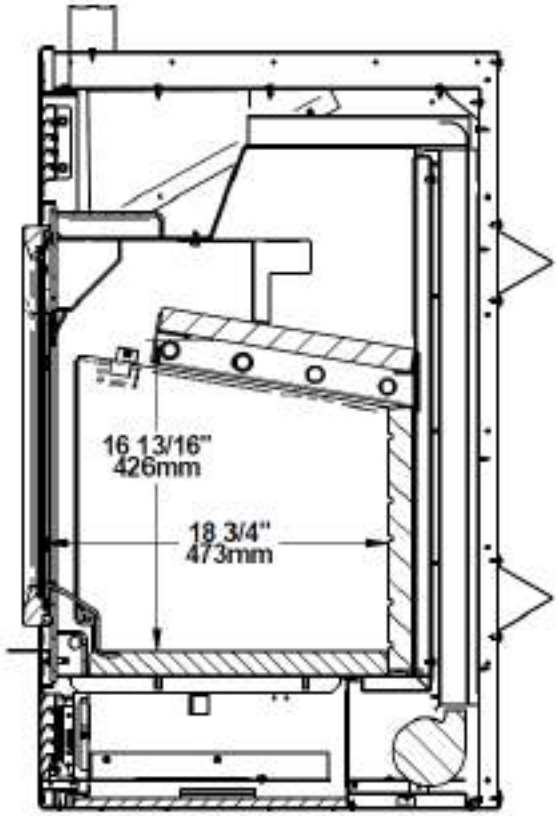


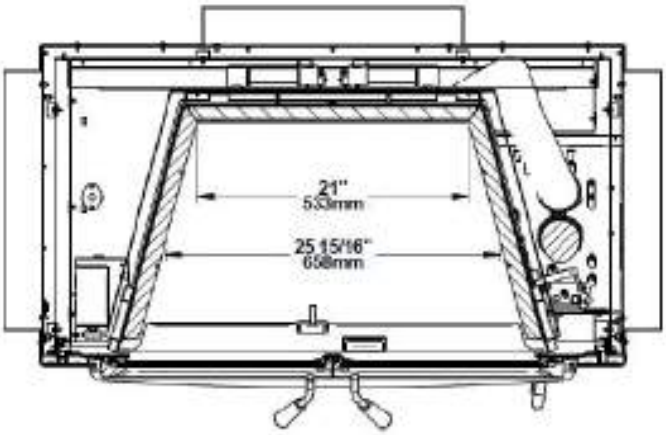





DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152 mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP
519mm
3 5/8"
91mm
15 3/8" TYP
391mm
19 7/8"
504mm
21 7/8"
557mm
26 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/8"
1045mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
3 5/8"
91mm
17 7/8"
454mm
28 1/8"
714mm
31 3/4"
805mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Zone heating and how to make it work for you

Your new Horizon wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.5 The benefits of low emissions and high efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the Horizon firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15 to 20 percent. see **Section 3 - Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.6 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.

2.6.1 What is your new fireplace made of?

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

The **paint** coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to prepare or buy good firewood

3.1.1 What is good firewood?

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

3.1.2 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.

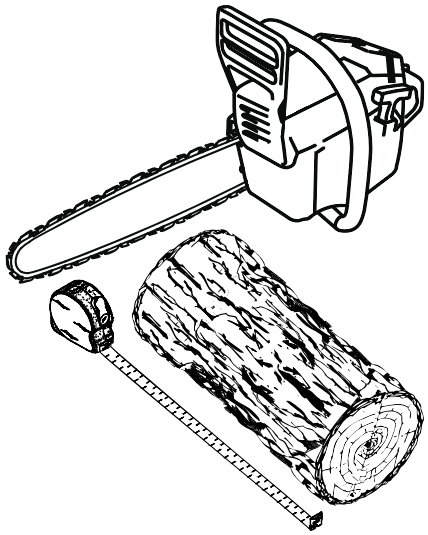
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 Log length

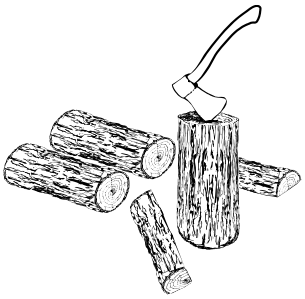
Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm).

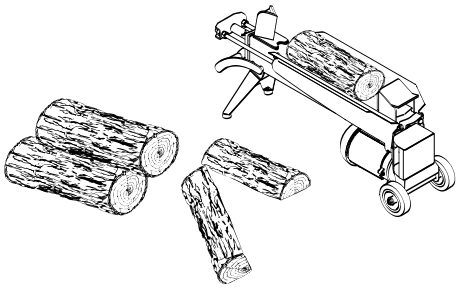
The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1" (25 mm) variation from piece to piece.



3.1.4 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" (75 mm) should be split to encourage drying.

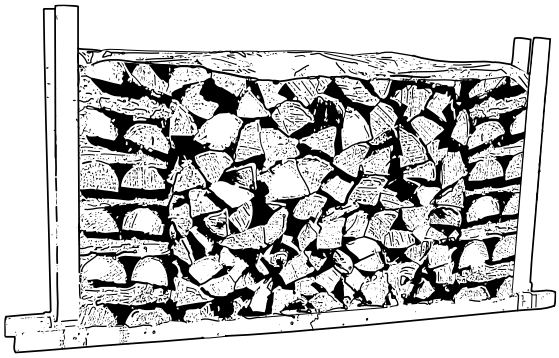




Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 mm) in cross section. Having a range of sizes makes starting and rekindling fires much easier. Often, the firewood purchased from commercial suppliers is not split finely enough for convenient stoking. It is sometimes advisable to resplit the wood before stacking to dry.

3.1.5 How to dry firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5 - Maintaining Your Wood Heating System for concerns about creosote.**



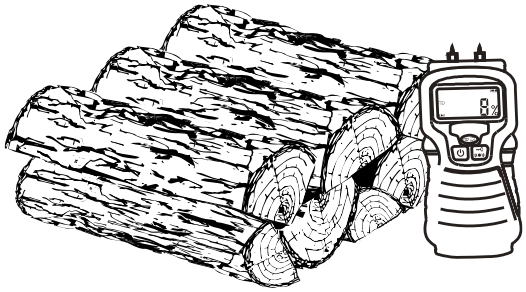
Here are some things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry;
- 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;
- Firewood that is ready to burn has a moisture content between 15 and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency;
- 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;
- 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.

3.1.6 Judging firewood moisture content

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

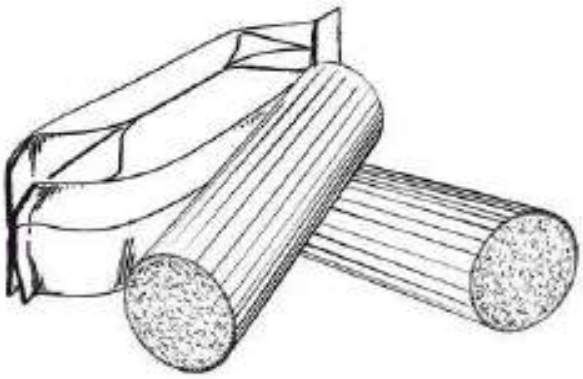
- Cracks form at the ends of logs as they dry;
- As it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow;
- Bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull;
- Dry wood is much lighter in weight than wet wood;
- Split a piece, and if 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.

3.2 Manufactured logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**
- **DO NOT BURN:**

  A. COAL;
  B. GARBAGE;

C. LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;
D. MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;
E. MATERIALS CONTAINING PLASTIC;
F. WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS;
G. MATERIALS CONTAINING ASBESTOS;
H. CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS;
I. RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD;
J. MANURE OR ANIMAL REMAINS;
K. SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS;
L. UNSEASONED WOOD; OR
M. PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, OR PARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNING THESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRE STARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST, WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OF STARTING A FIRE IN AN AFFECTED WOOD HEATER.

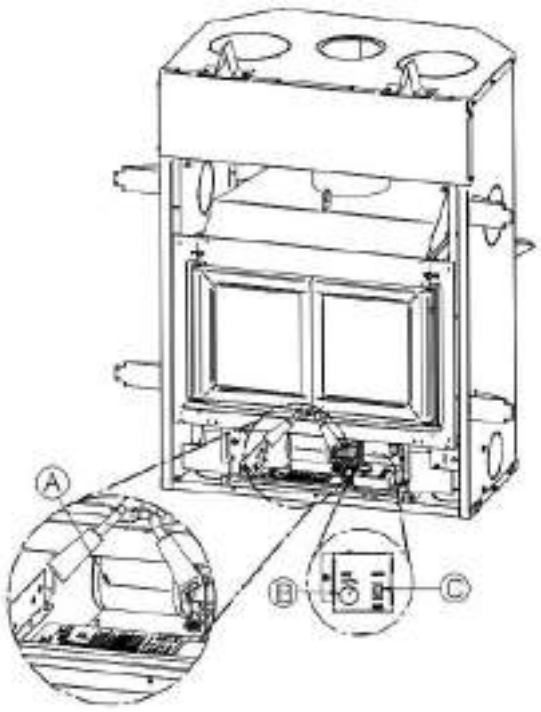
BURNING THESE MATERIALS MAY RESULT IN RELEASE OF TOXIC FUMES OR RENDER THE HEATER INEFFECTIVE AND CAUSE SMOKE.

IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

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

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your first fires

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 Lighting fires

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: 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's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 in for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW

4.3.3 Two parallel logs

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining wood fires

4.4.1 General advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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 fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing each new load hot

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Shutting down the air supply

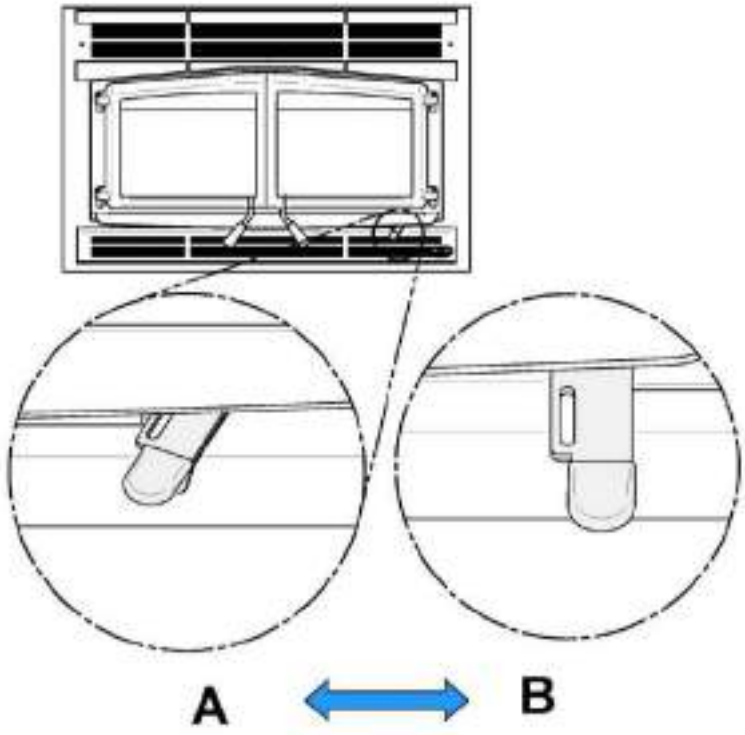
The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE
THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

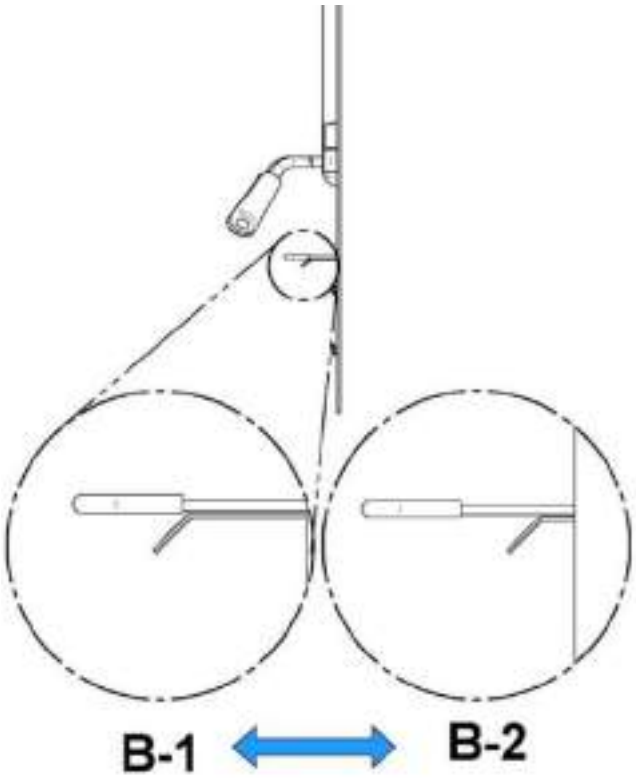
Position B1: Low combustion rate.
Position B2: Medium combustion rate.

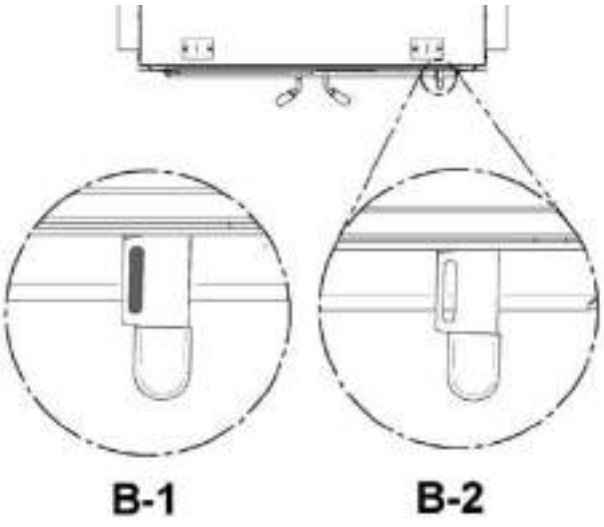
<u>Example of operating sequence:</u>

A: Cold start or Maximum burn rate.

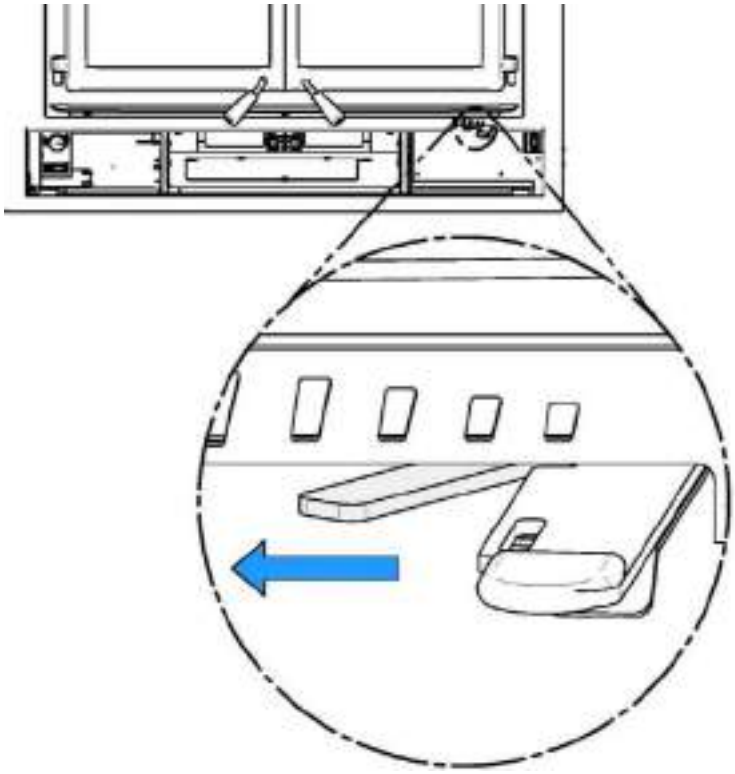
B: Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1: Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Building different fires for different needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.7.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.7.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated finish maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass door cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

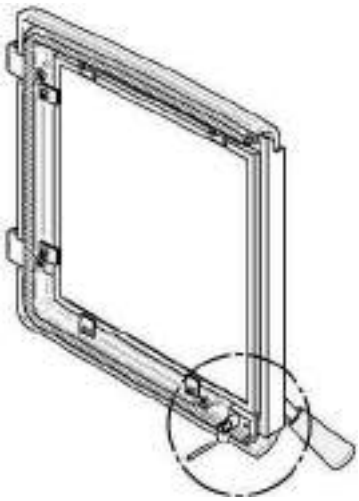
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

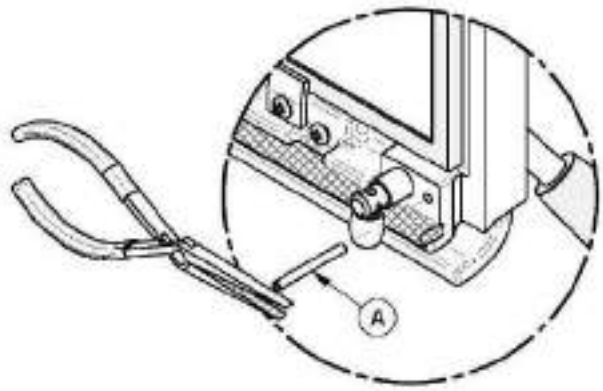
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door adjustment

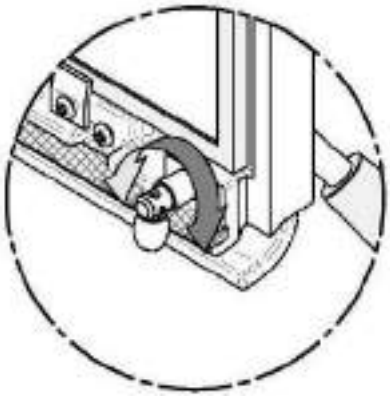
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin **(A)** by pulling and turning it using pliers.

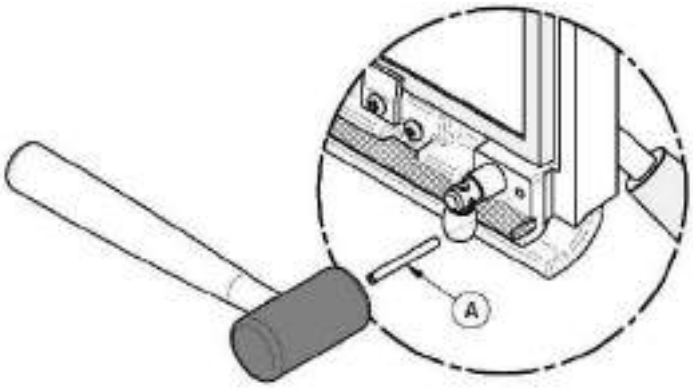




2. Turn the handle counter clock wise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clock wise.

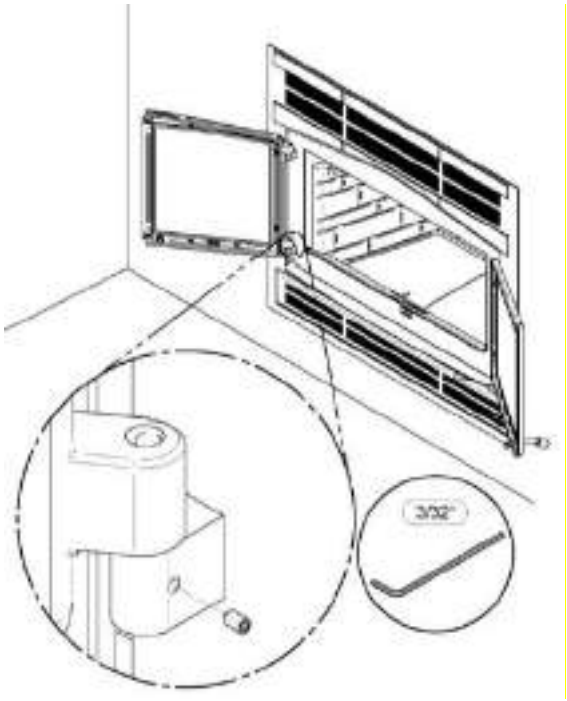


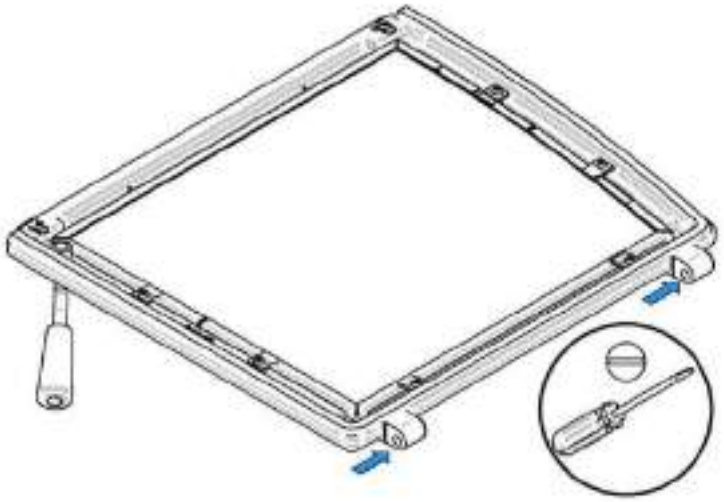
3. Re-install the split pin **(A)** with a small hammer.



5.1.4 Door alignment

To align, open the fireplace's doors and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of each door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.



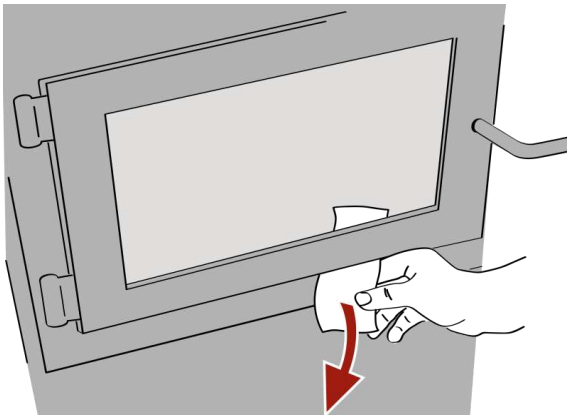


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

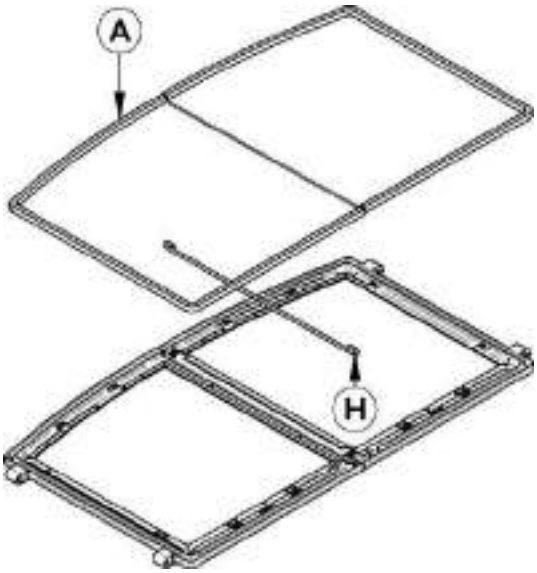
	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

5.1.5 Replacing the door gasket

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the door gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the door on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gaskets.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.



Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.

Location	Length	Dimensions
Door frame	65 ¾ " (167 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 Replacing the door glass

The glass used in the HORIZON is 4 mm thick of dimension 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your Osburn dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

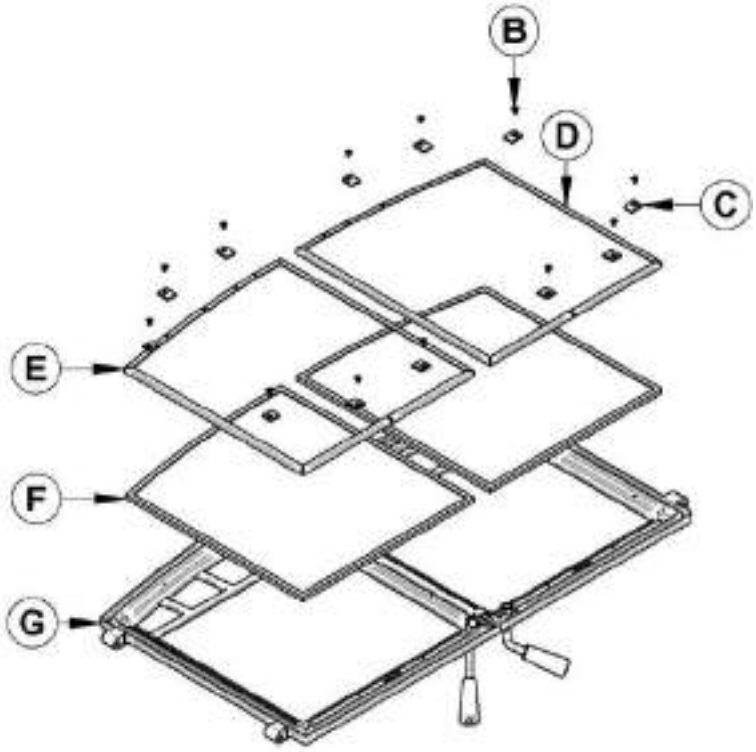
It is possible to replace your transparent glass with a tinted ROBAX® NightFlame. This fire viewing panels consist of a semi-transparent black glass-ceramic material designed for the use as thermal window in fireplaces with dead front effect to block the view when there is no flame in the firebox. Contact your dealer to have the ROBAX® NightFlame (AC02770).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE HORIZON.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

In order to replace the glass, use the following procedure;

1- Remove the gasket **(E)** placed around the door frame **(G)** and its adhesive.
2- Remove the12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
3- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame
4- Install the new window into the frame **(G)** and fasten it in place with the glass retainers **(C)** and the screws **(B)** removed earlier.
5- Handle the glass with care to avoid injury.



5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and painting the fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and chimney liner maintenance

5.2.1 Why chimney cleaning is necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1) Remove the fire baffle and air tubes.
2) Remove the rain cap.
3) Sweep the chimney.
4) Clean the inside of the firebox.
5) Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION

OPERATION OF YOUR HORIZON WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Fire baffle removal prior to cleaning the chimney

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.

2. Lift the baffle assembly and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **Appendix 6 - Installation of Secondary Air Tubes and** Baffle for details.

5.2.5 Chimney fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;

2. Alert your family of the possible danger;

3. If you require assistance, alert your fire department;

4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;

5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;

6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in **TABLE 4**.

Parts Required

- HORIZON Fireplace
- Prairie Style Faceplate
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in **TABLE 4**, with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions

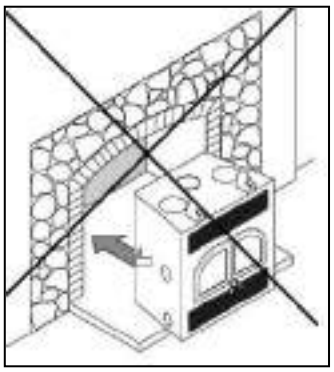
Additional Equipment (optional)

- Forced Air Distribution Kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Summary of installation cautions and warnings

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations covering fireplace installation

When installed and operated as described in these instructions, the HORIZON wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

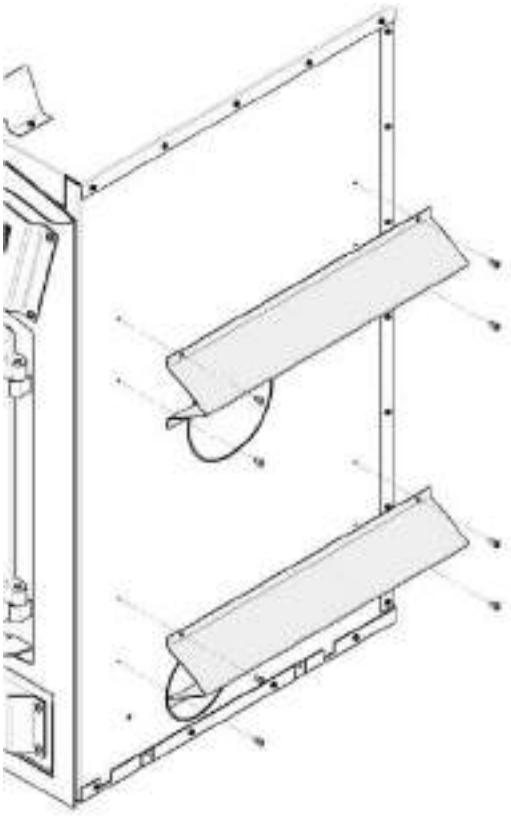
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace installation

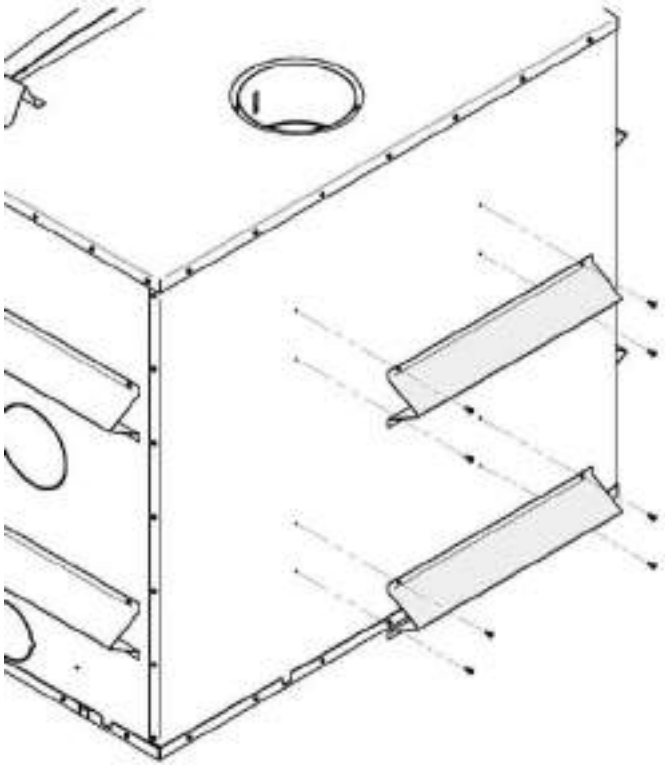
6.3.1 Standoff installation

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs on the back of the fireplace.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 Transportation packaging

To facilitate transportation of the HORIZON fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **Appendix 5 - Refractory Slabs .**

6.3.3 Locating the HORIZON

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section **2.2 - General features.** Next, measure the area occupied by the fireplace which is normally 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

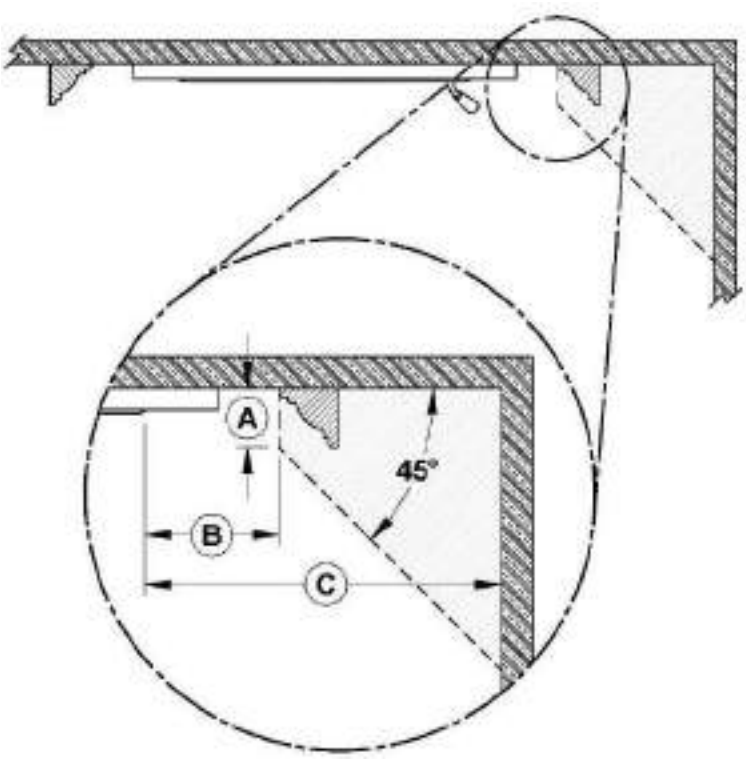
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

*Measurements are from the door opening.

	Side Mantle

Minimum distance to the wall in front of the fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA
Ceiling: 84 in. (2.13 m) measured from the base of the fireplace.
Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

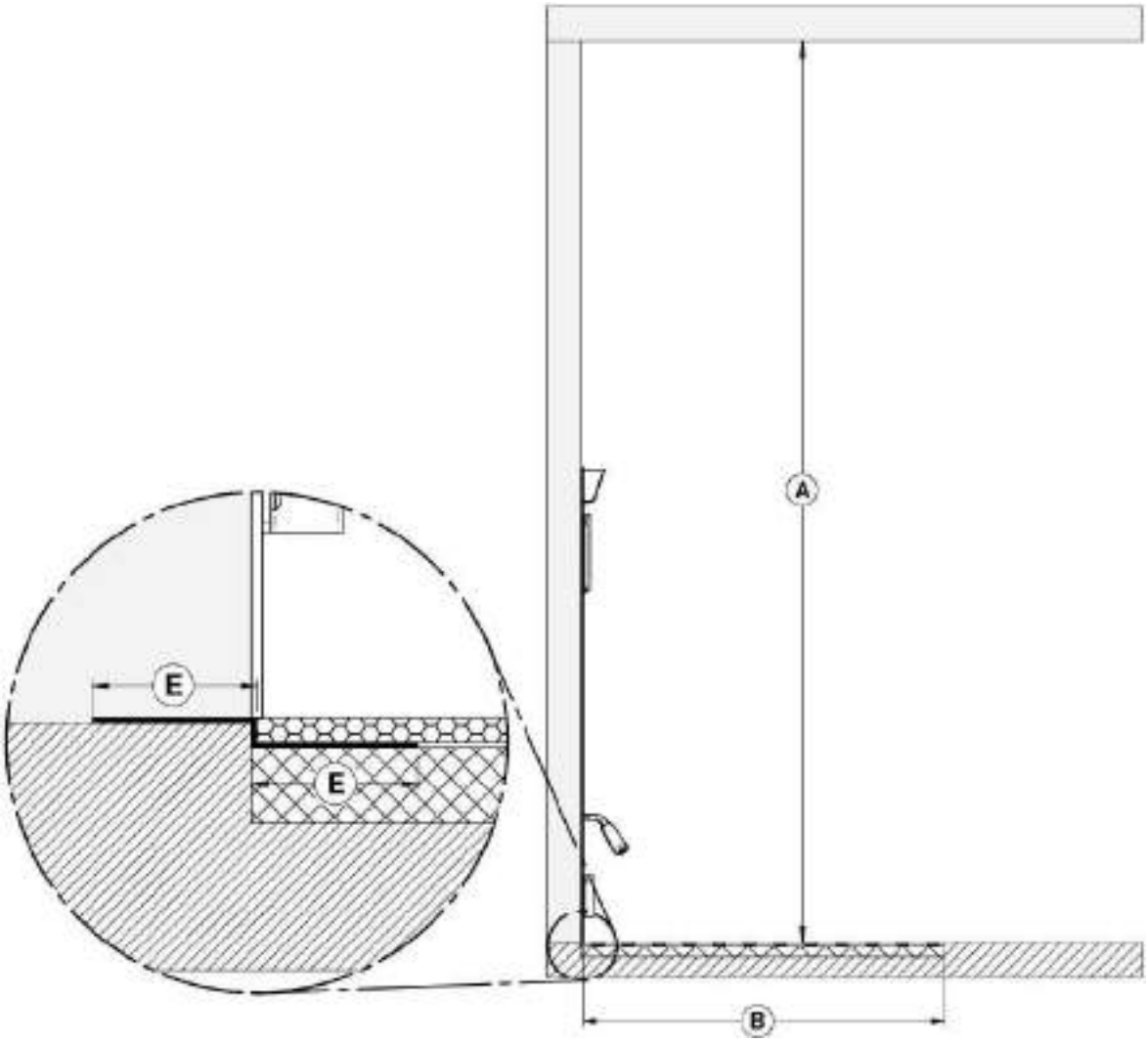
6.3.5 HEARTH EXTENSION CONSTRUCTION OPTIONS

The HORIZON may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



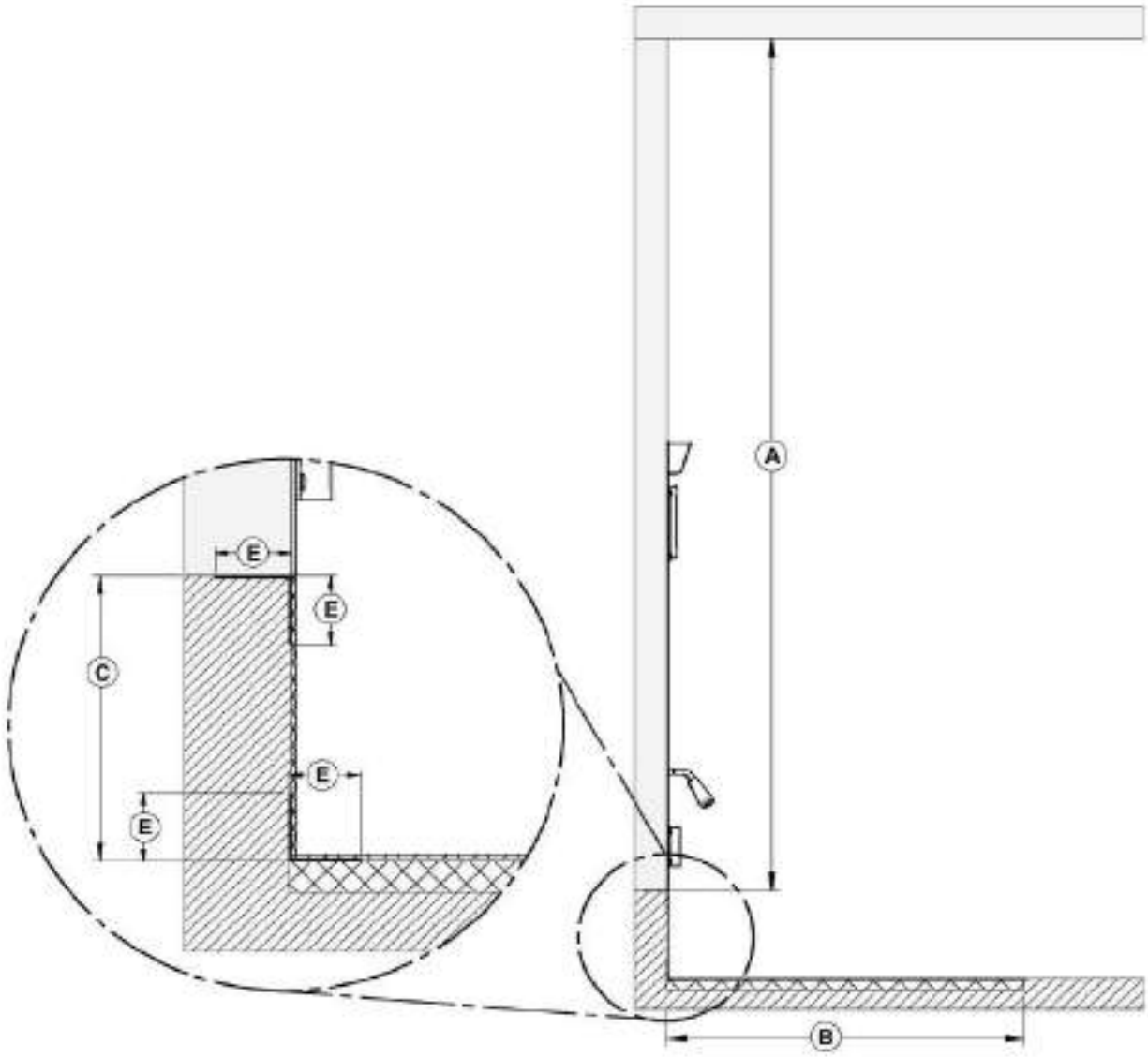
	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)



NOTE
The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

6.3.5.2 Option #2 - Installation raised less than 8 ″from floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

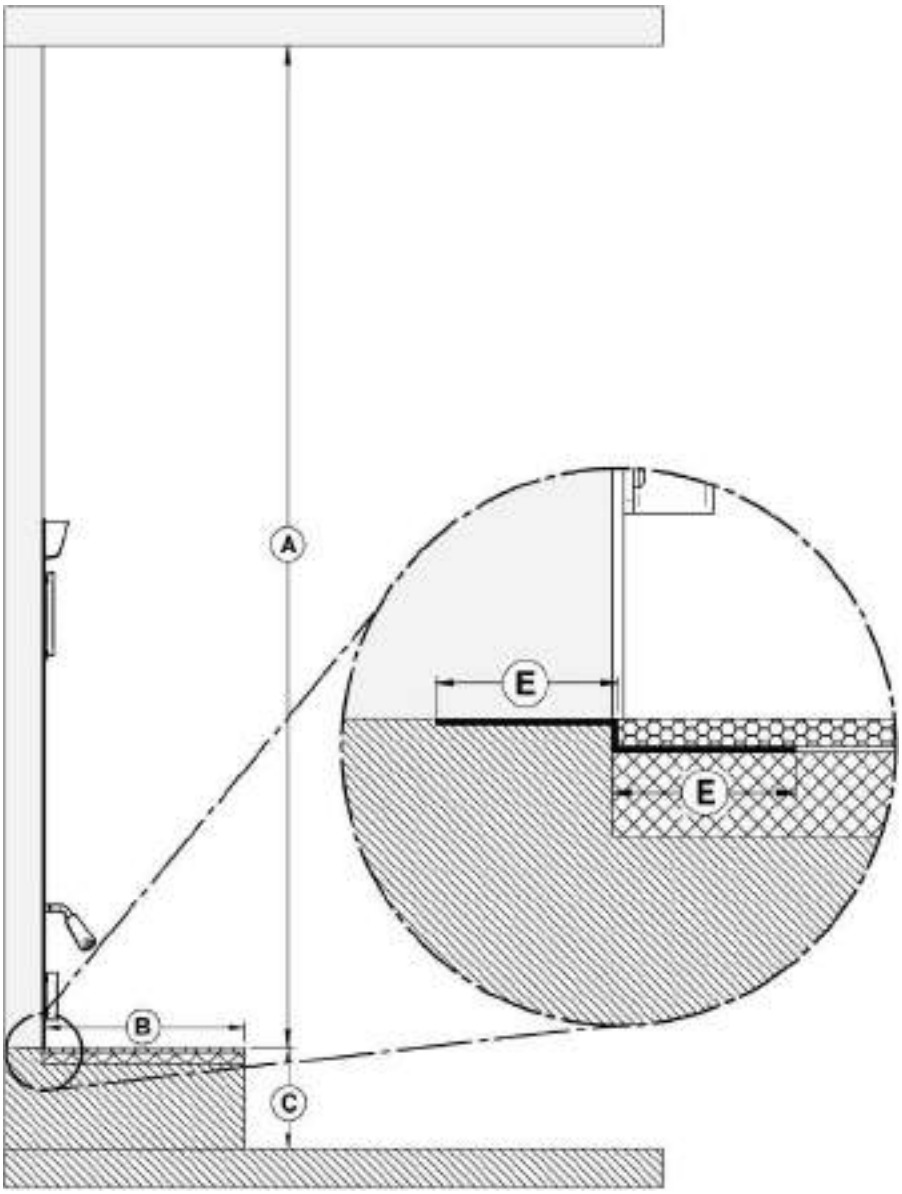


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

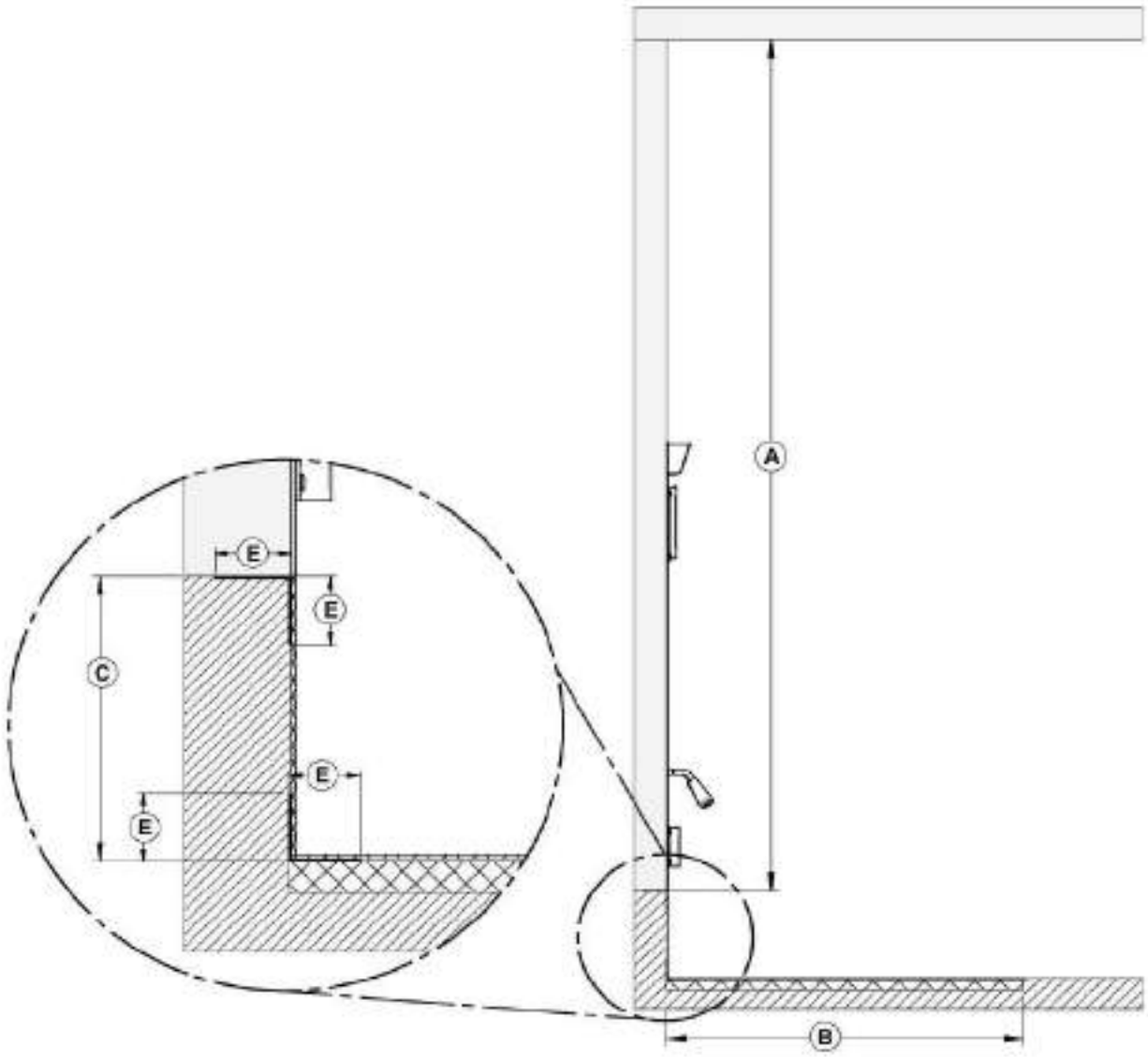


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

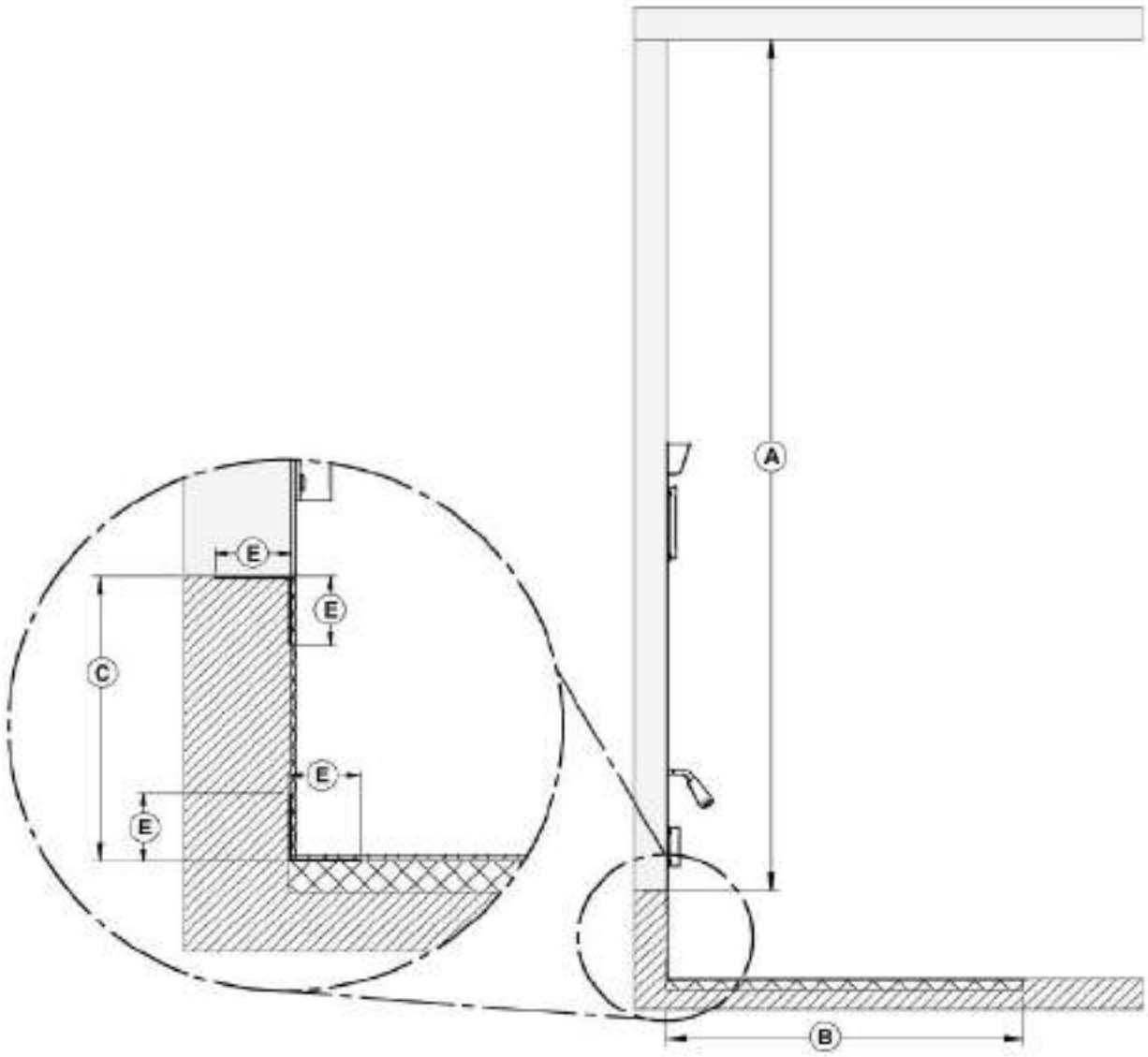


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection** Materials*.

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection** Materials*.

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable.**

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

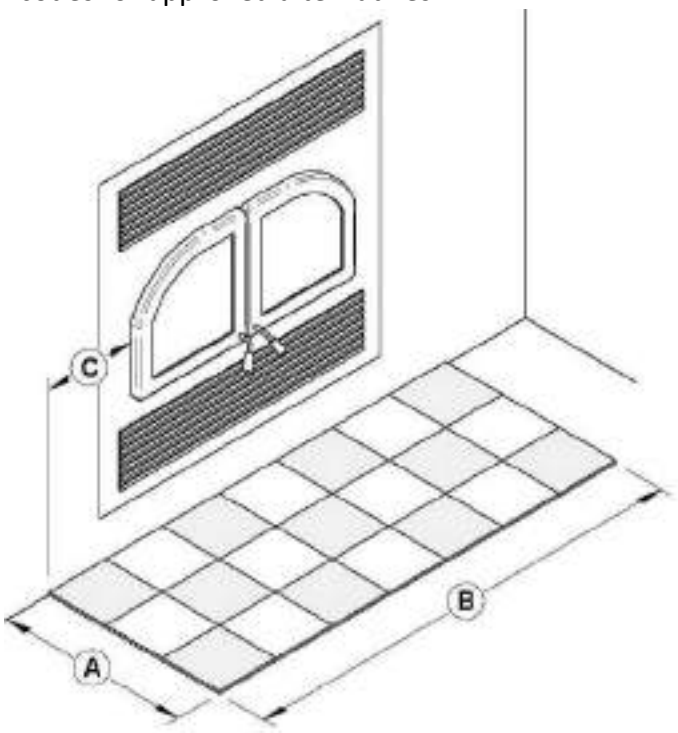
* Information as reported by manufacturers and other resources.
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 MINIMUM HEART EXTENSION REQUIREMENTS

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non-combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non-combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 Framing construction

6.3.7.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following instructions:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier lumber. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

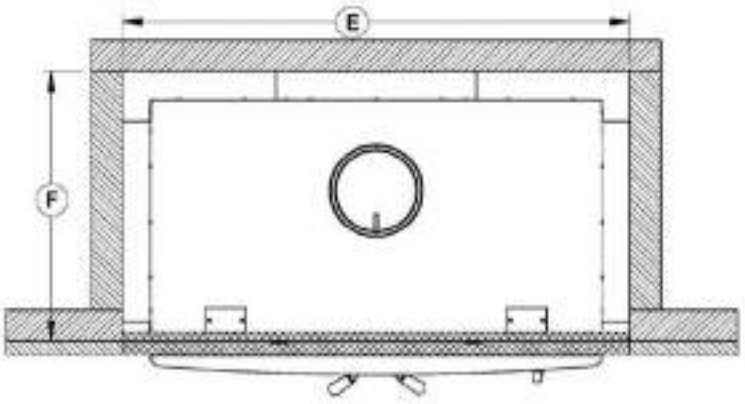
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

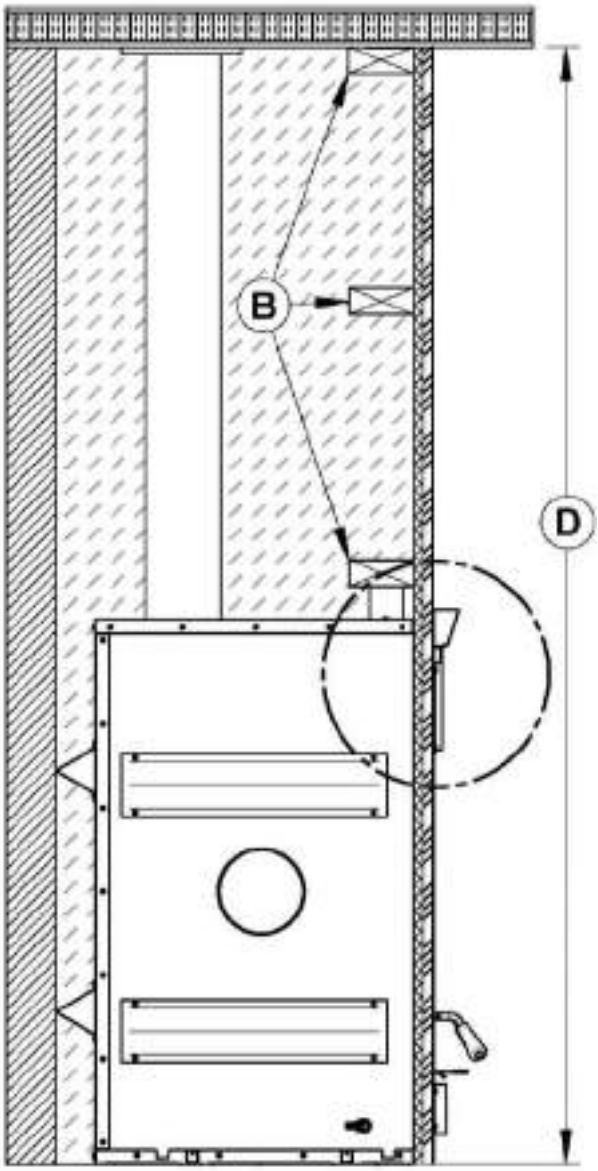
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)

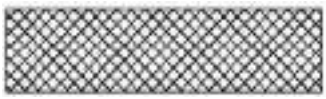


B	NON-COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)



This section must remain empty

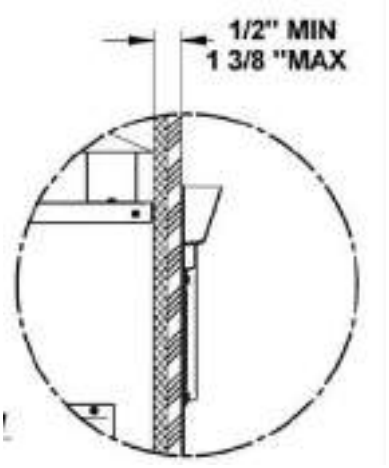


Non-combustible material



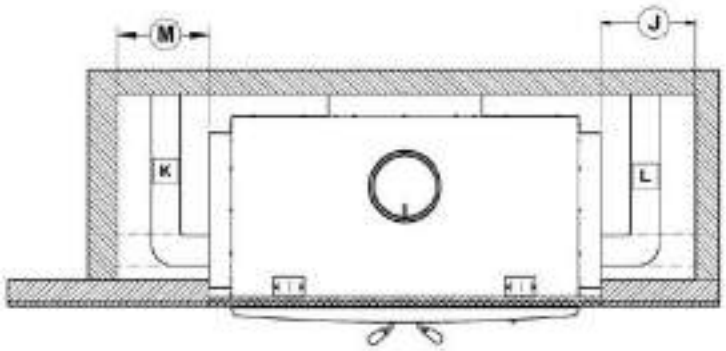
Non-combustible finishing material

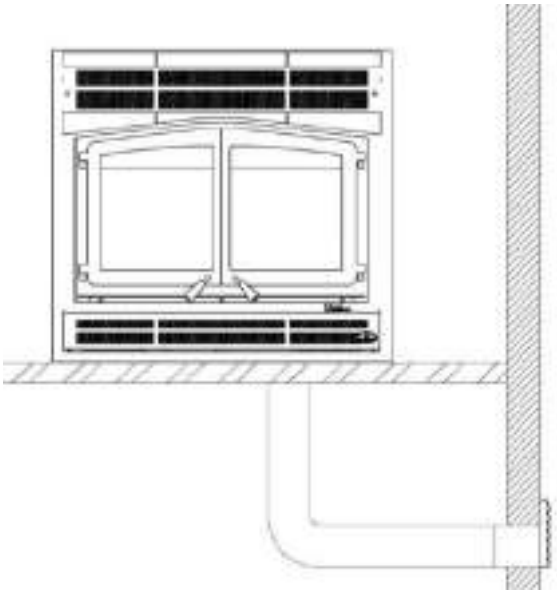
Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE	
THIS FIREPLACE IS BUILT IN ORDER TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE. **IT IS RECOMMANDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.**	

6.3.7.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **Appendix 4 - Installing the Fresh Air Intake** Kit for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.
- See section **Appendix 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460**) for more details on installing the forced air kit **(K)**.





Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION
FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

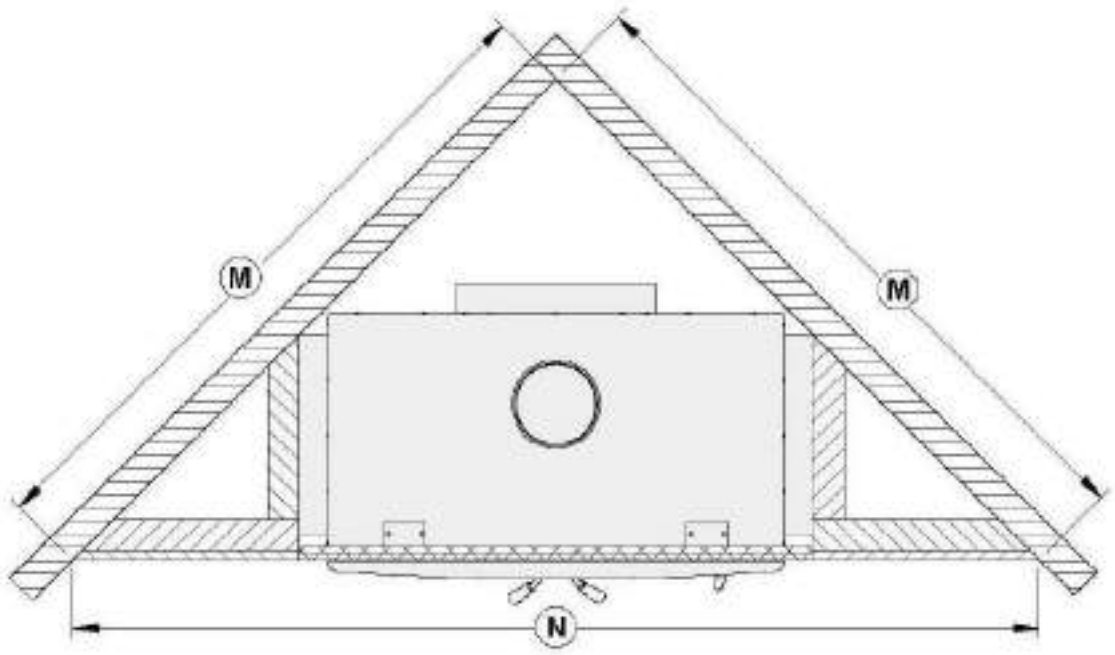
	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	**MINIMUM MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)***
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.7.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE MINIMUM MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT, OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS*
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

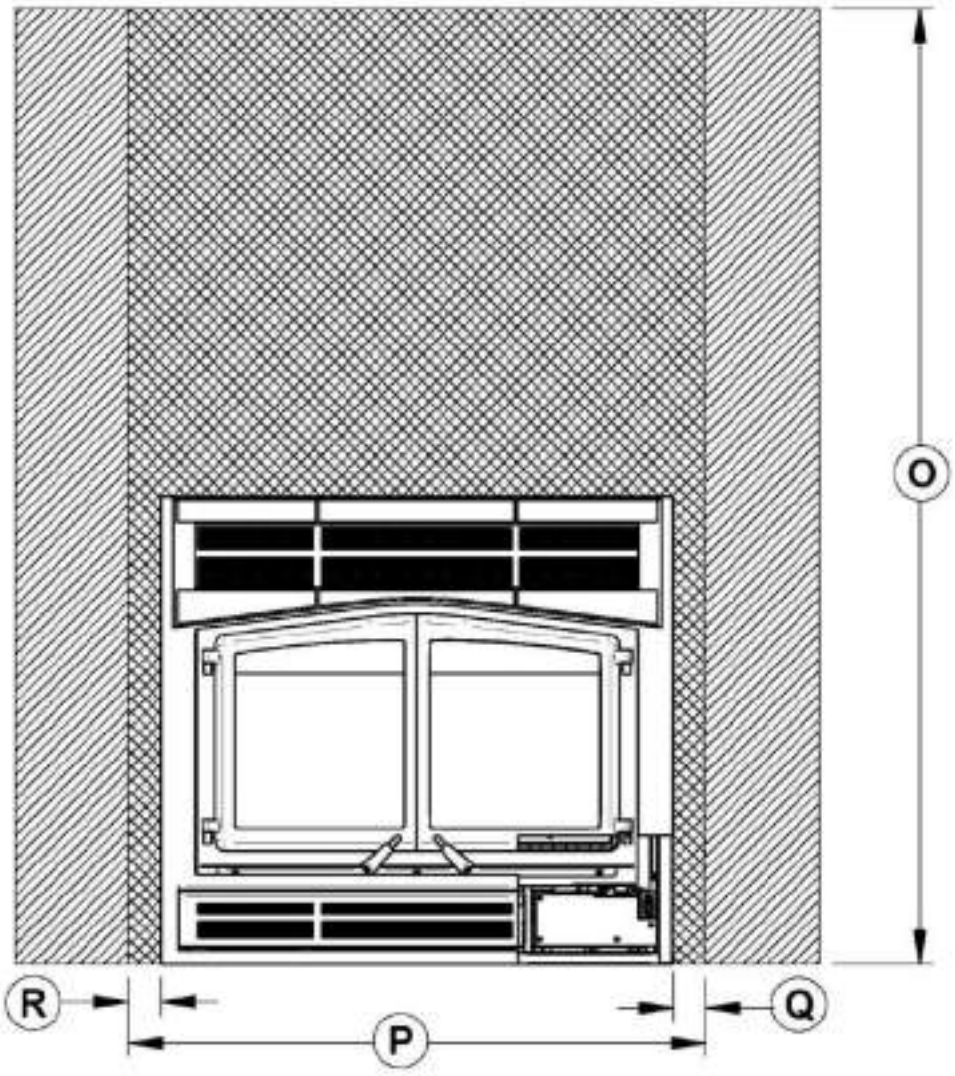
6.3.8 Facing

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASURMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 Installation of a non-combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non combustible materials. It must be installed at at least 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.

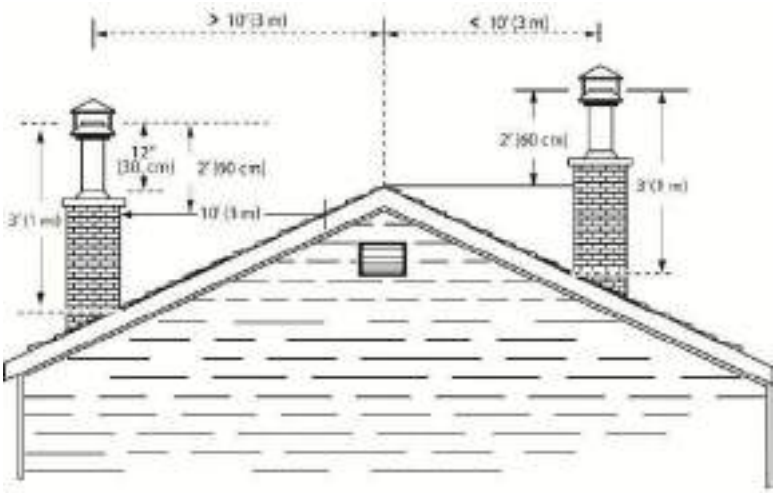
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to a 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The relationship between the chimney and the house

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold backdrafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space

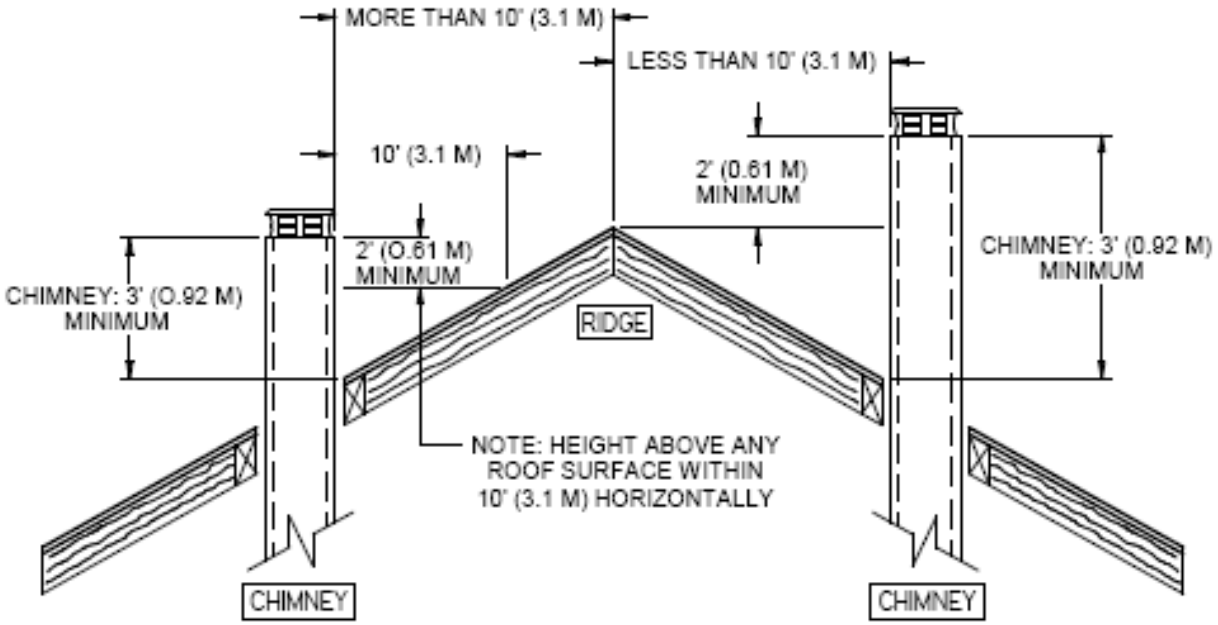
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called ‘stack effect’, it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

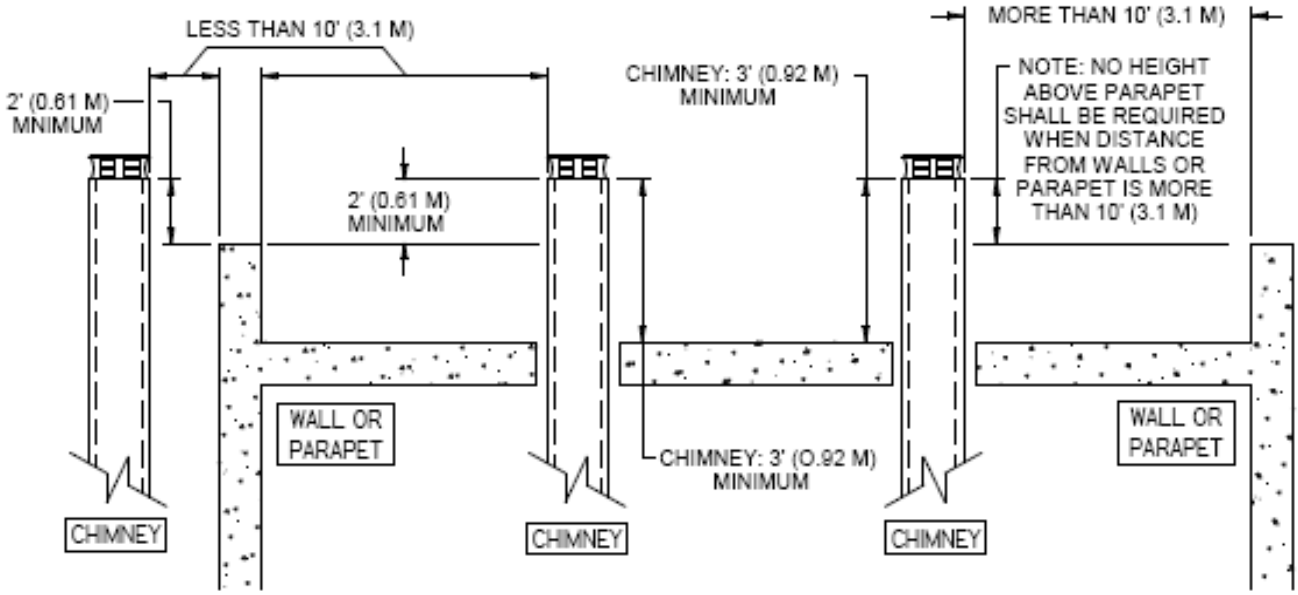
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



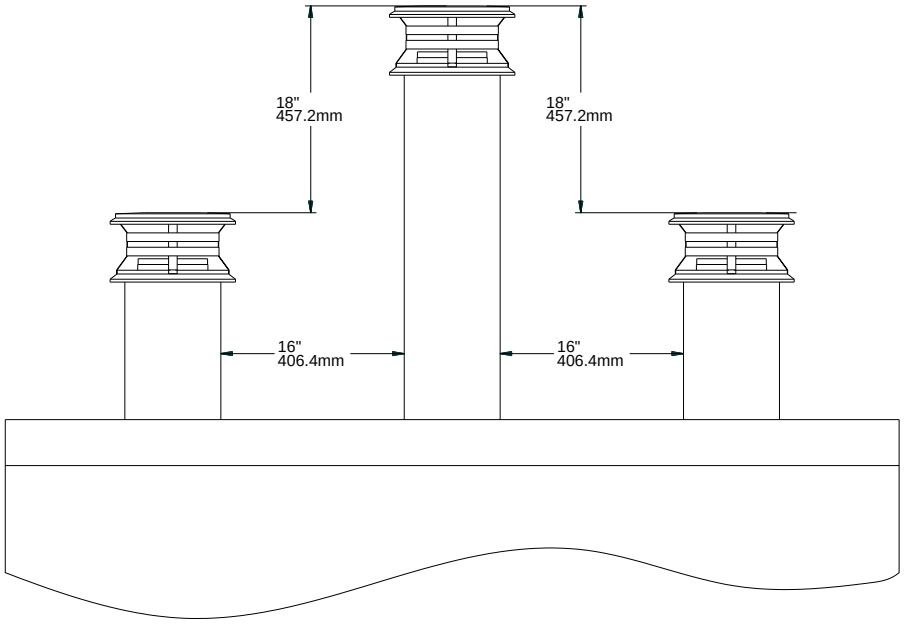
7.5 Chimney installation notes

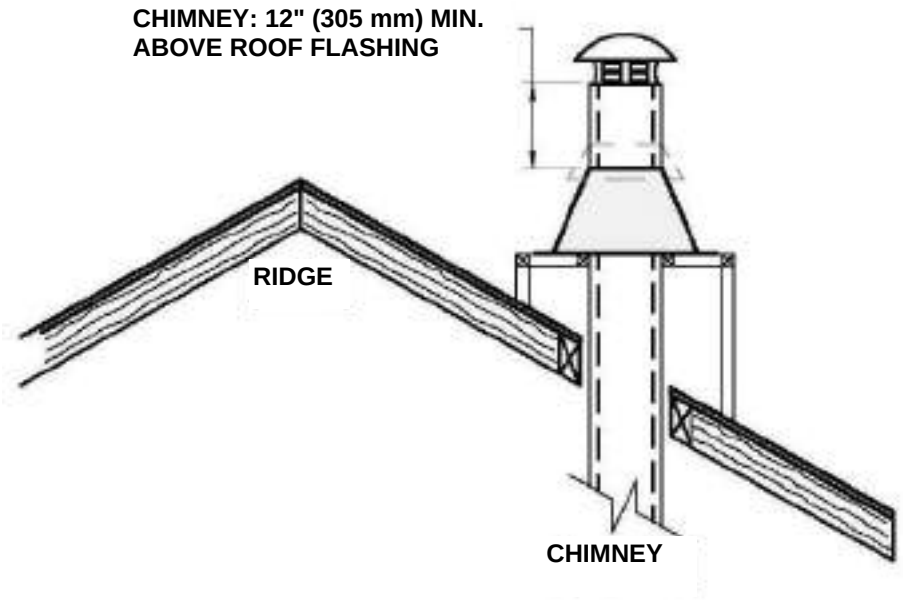
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The Horizon is listed only with chimney systems described in **TABLE 4 : LISTED CHIMNEYS FOR YOUR HORIZON.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m).
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2″ space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.


MORE THAN 10' (3.1 M)
LESS THAN 10' (3.1 M)
10' (3.1 M)
2' (0.61 M)
MINIMUM
2' (0.61 M)
MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M)
MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M)
MINIMUM
RIDGE
NOTE: HEIGHT ABOVE ANY
ROOF SURFACE WITHIN
10' (3.1 M) HORIZONTALLY
CHIMNEY
CHIMNEY


LESS THAN 10' (3.1 M)
2' (0.61 M)
MNIMUM
2' (0.61 M)
MINIMUM
WALL OR
PARAPET
CHIMNEY
CHIMNEY
CHIMNEY: 3' (0.92 M)
MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M)
MINIMUM
CHIMNEY
MORE THAN 10' (3.1 M)
NOTE: NO HEIGHT
ABOVE PARAPET
SHALL BE REQUIRED
WHEN DISTANCE
FROM WALLS OR
PARAPET IS MORE
THAN 10' (3.1 M)
WALL OR
PARAPET

- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.



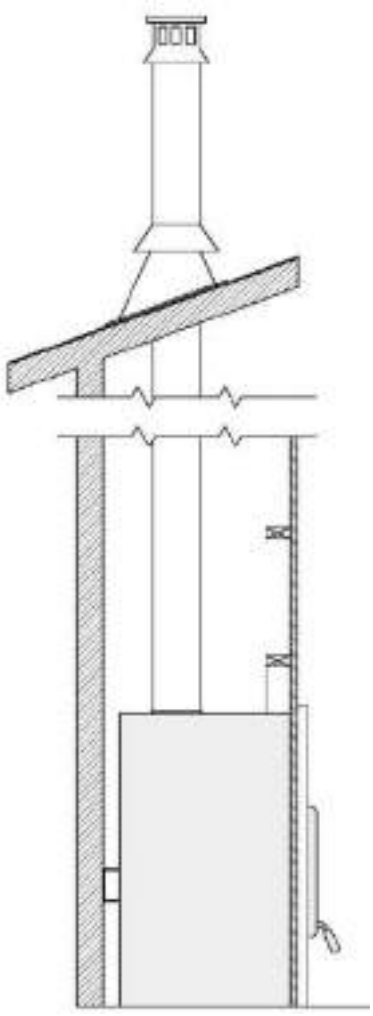


<u>Note</u>: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

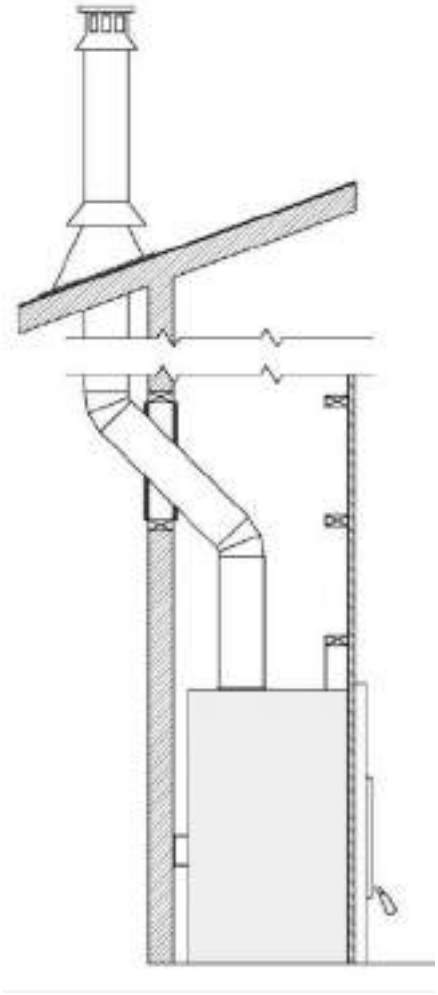
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

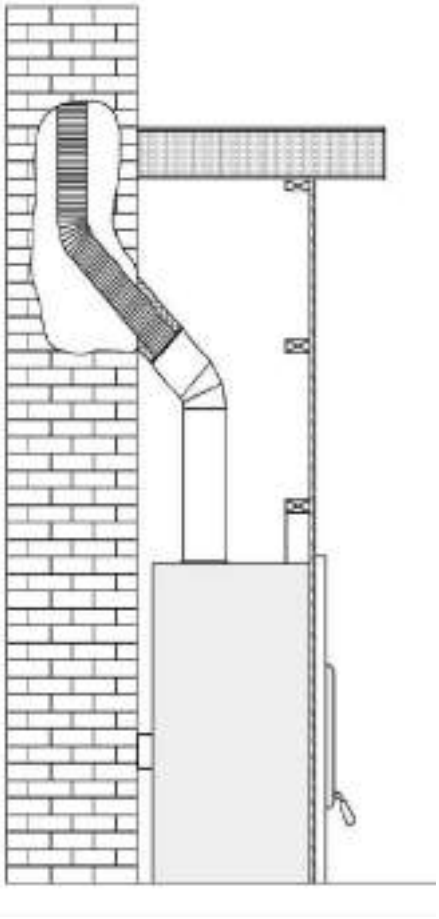
7.6.1 Examples of typical chimney installation



Straight Installation

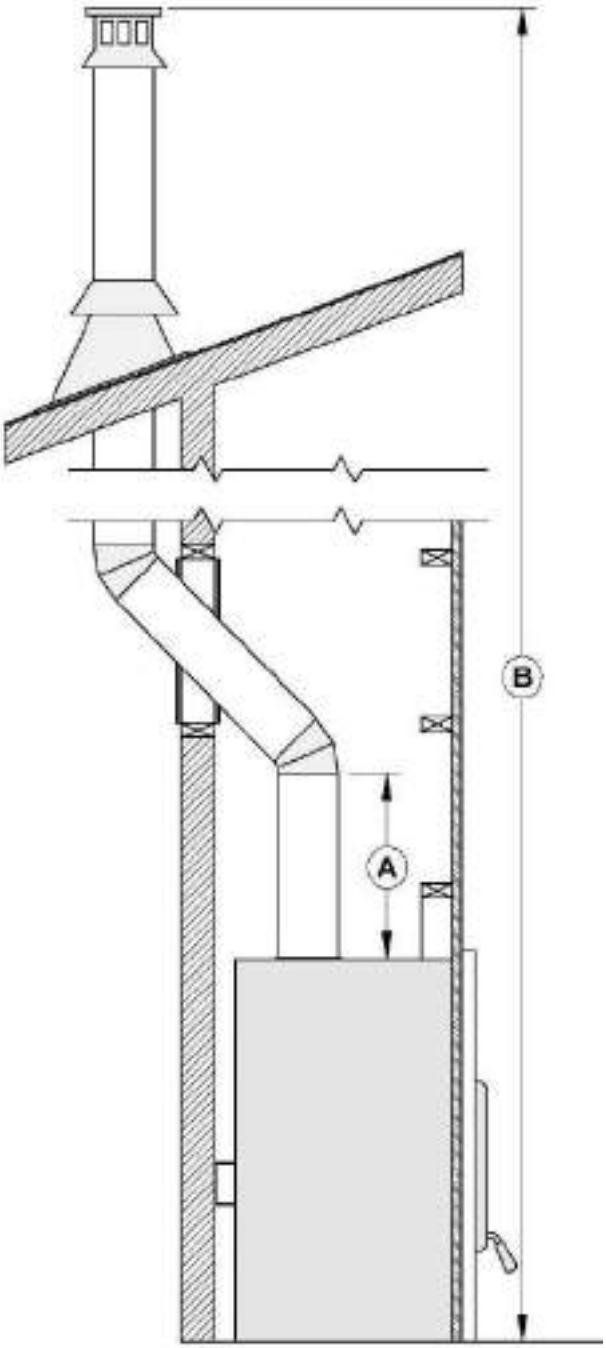


Exterior offset installation



Connection to a masonry chimney

7.6.2 Exterior offset installation



A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation instructions

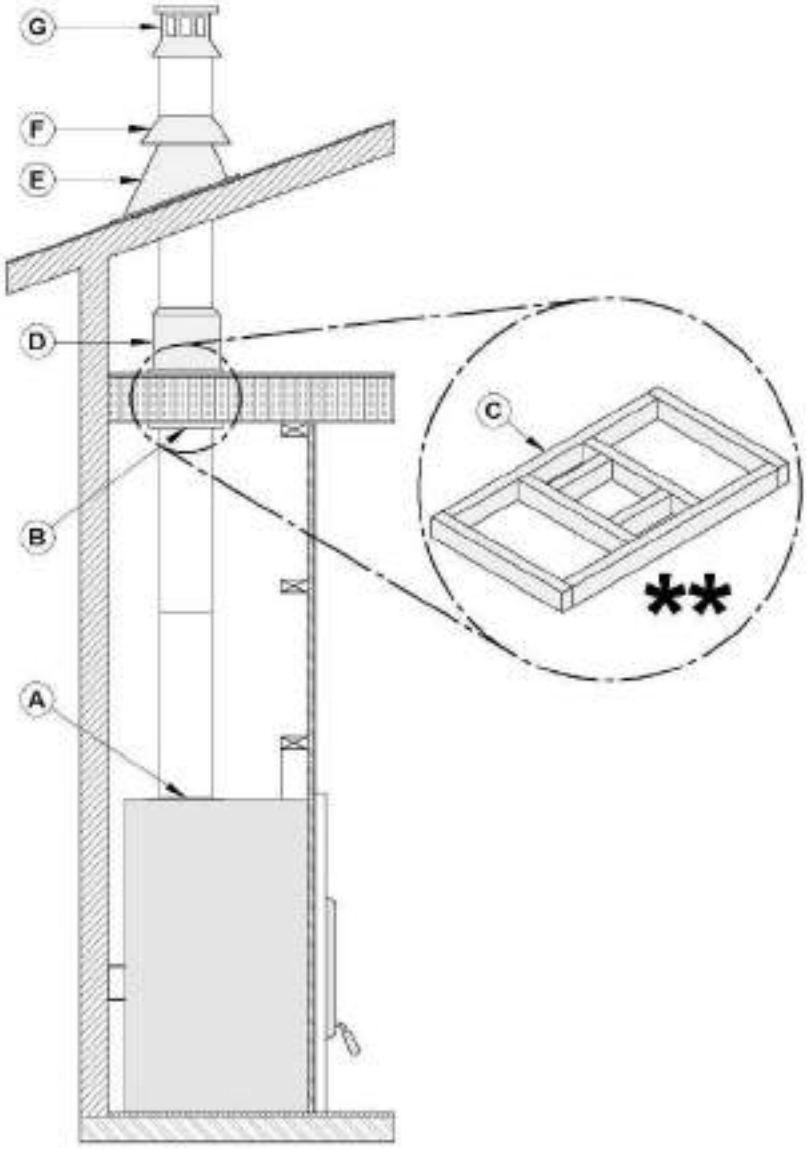
WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** supplied by the chimney manufacturer in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install a radiation shield from above **(D)**.

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate (A) supplied by the chimney manufacturer before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.



4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset chimney installation

TABLE 2 : MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING OFFSETS

Fireplace model	HORIZON
Chimney model	All models (see **TABLE 3**)
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) offsets	15 ft. (4.6 m)
Four (4) offsets	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.
3. Use another elbow to turn the chimney vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer (see preceding figure).
6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH AN 8'' DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**
- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

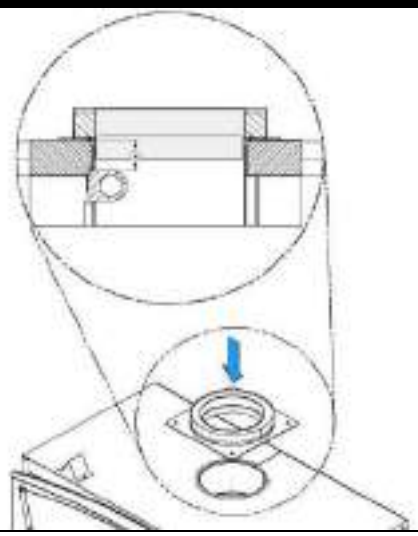


TABLE 4 : LISTED CHIMNEYS FOR YOUR HORIZON

CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100 +	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

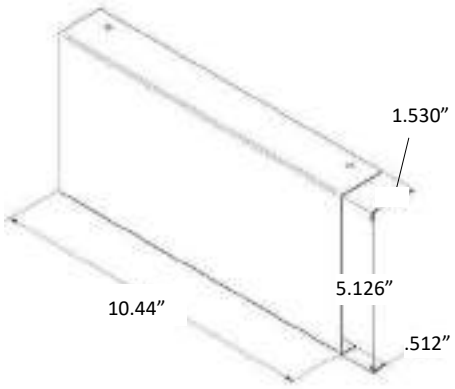
TABLE 5 : LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	2" Solid Pack: S-2100+
DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

		2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Rafter protection

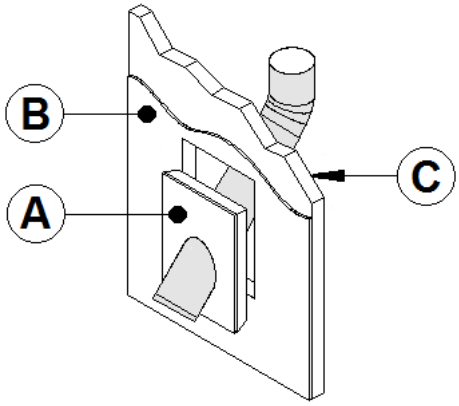
Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



7.7 Angled wall radiation shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer’s installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home’s thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8 Chimney support installation

7.8.1 Universal roof support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.8.2 Universal offset support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Installation instructions for masonry application

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A QUALIFIED CHIMNEY SWEEPER. .512”

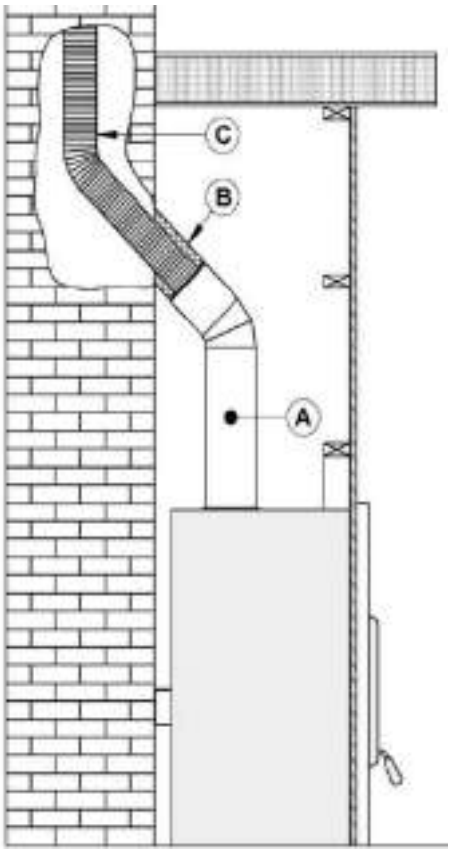
The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.
2. The clearance to combustible material must be a minimum of 2" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.
4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

7.9.1 Installation instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of masonry chimney.

7.10 Supply of combustion air

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

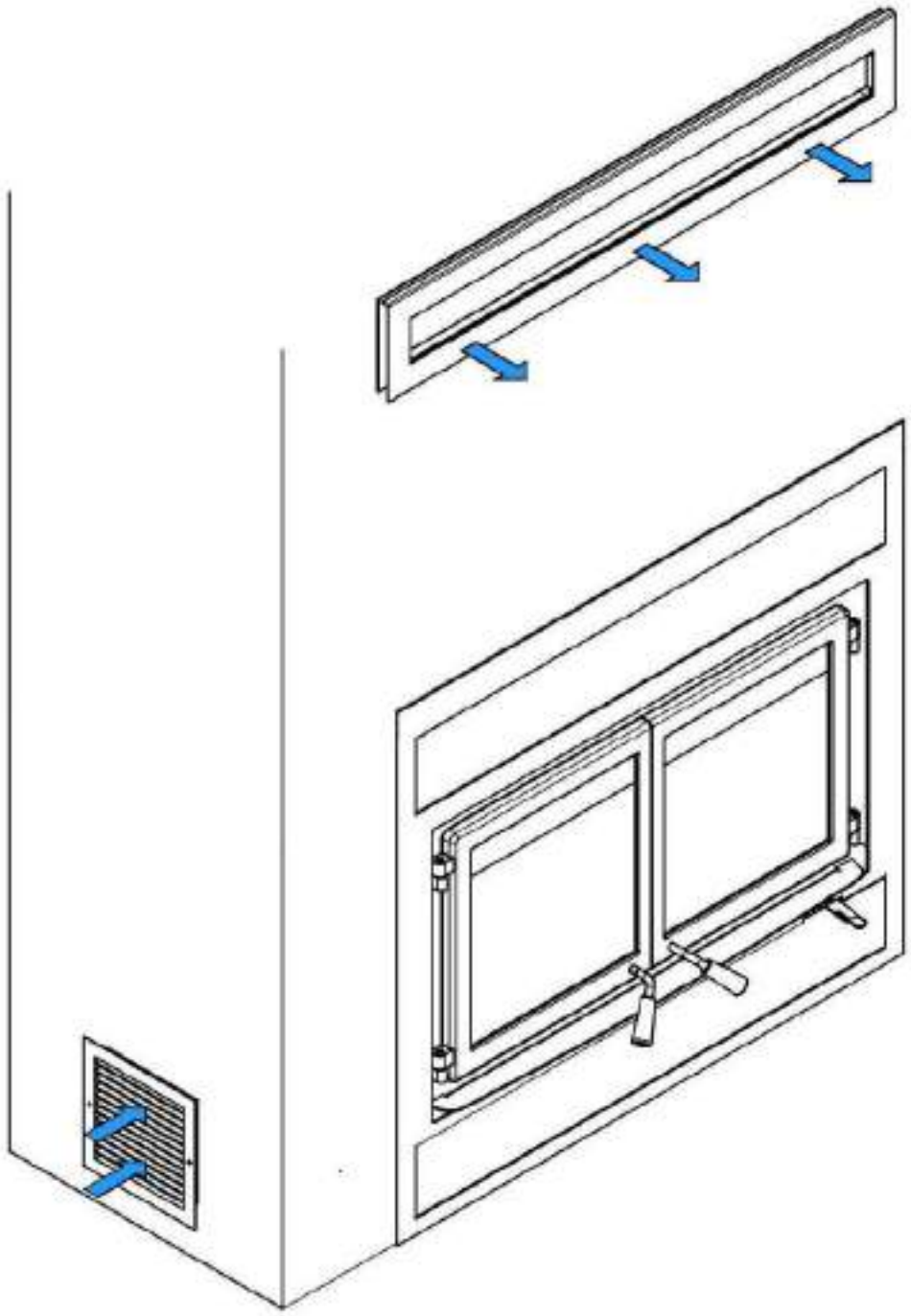
7.10.1 AIR INTAKE IN CONVENTIONAL HOUSES

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

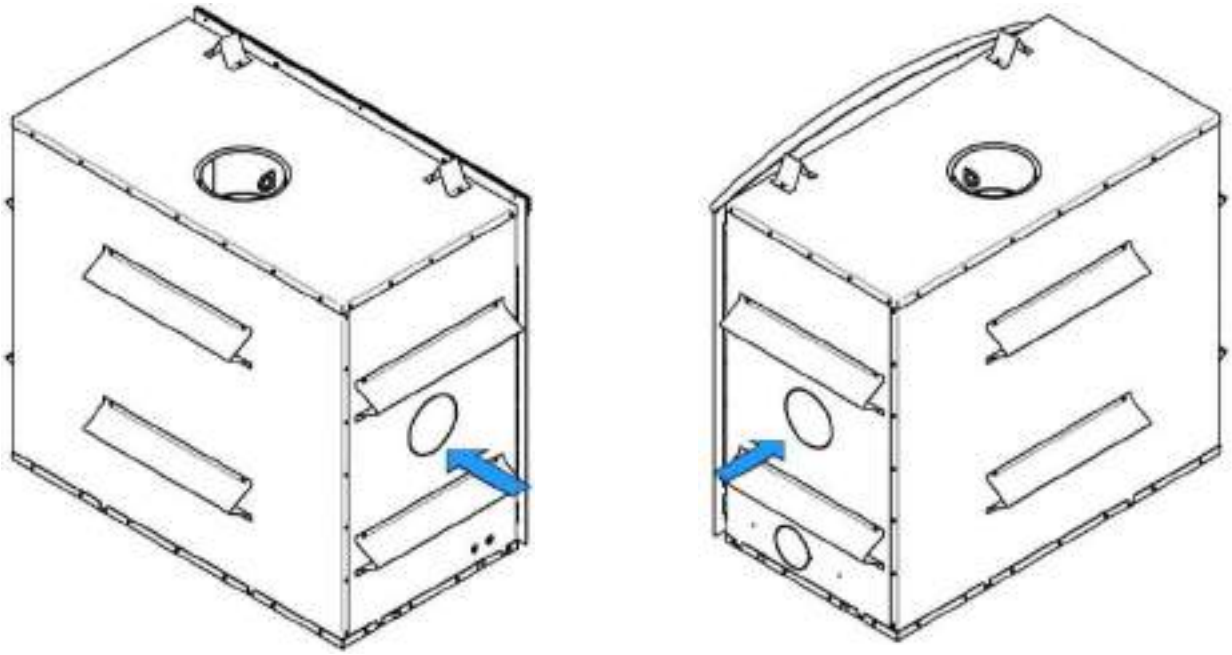
APPENDIX 1 - WARM AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (AC01378)

It is possible to connect a warm air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.

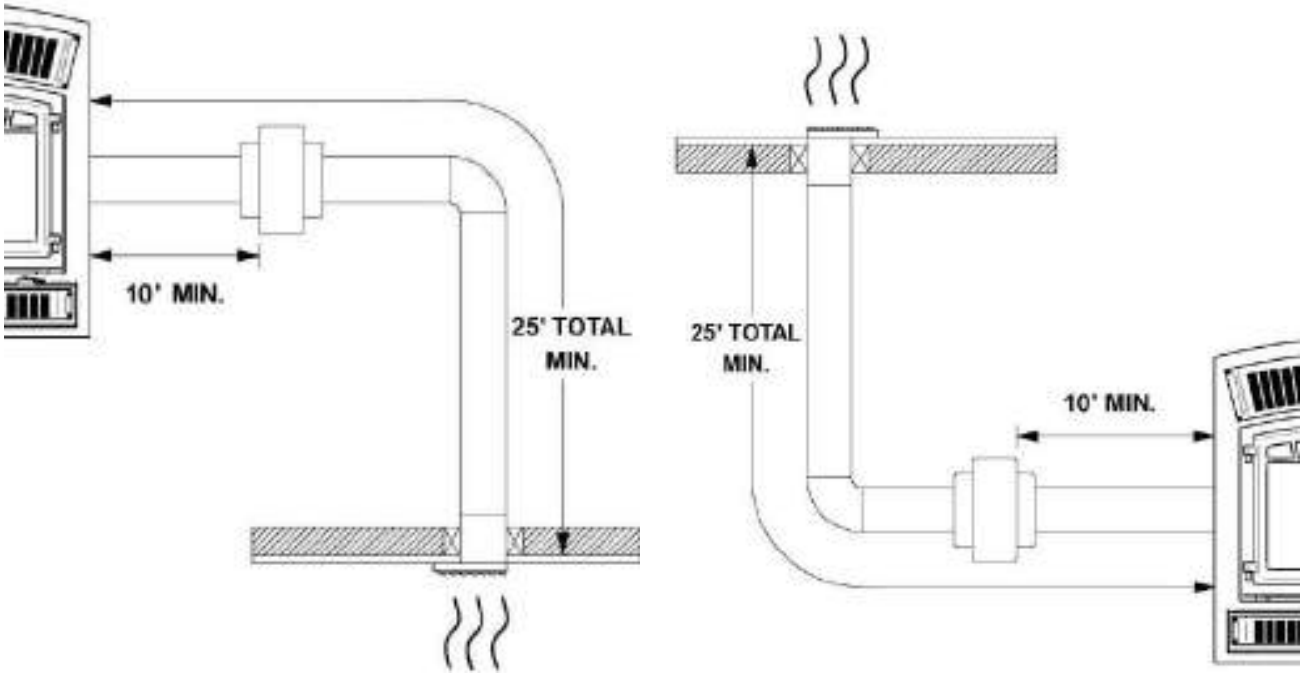


APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (VA4460)

It is possible to connect a forced air distribution kit on either sides of the HORIZON.



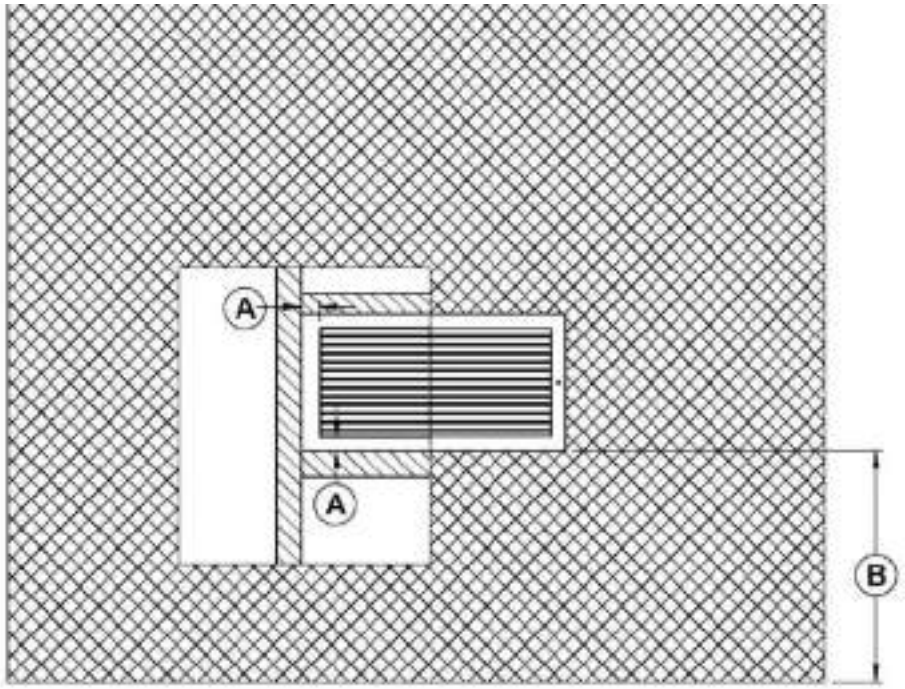
This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.



* *The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to other rooms. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently*.

WARNING

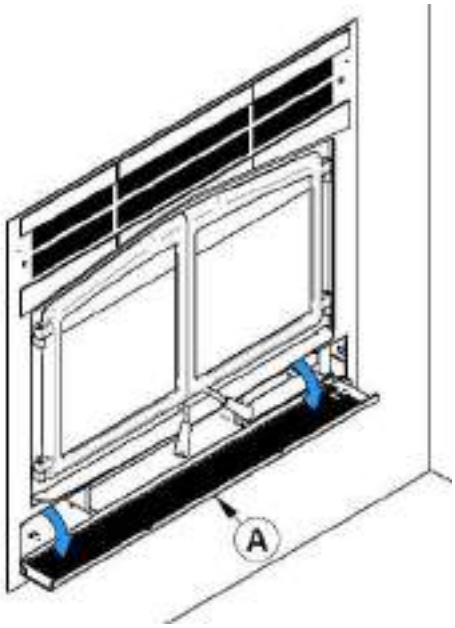
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



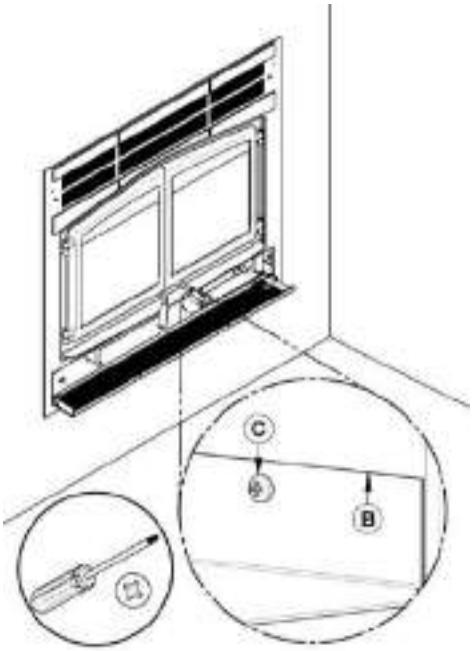
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site.

APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

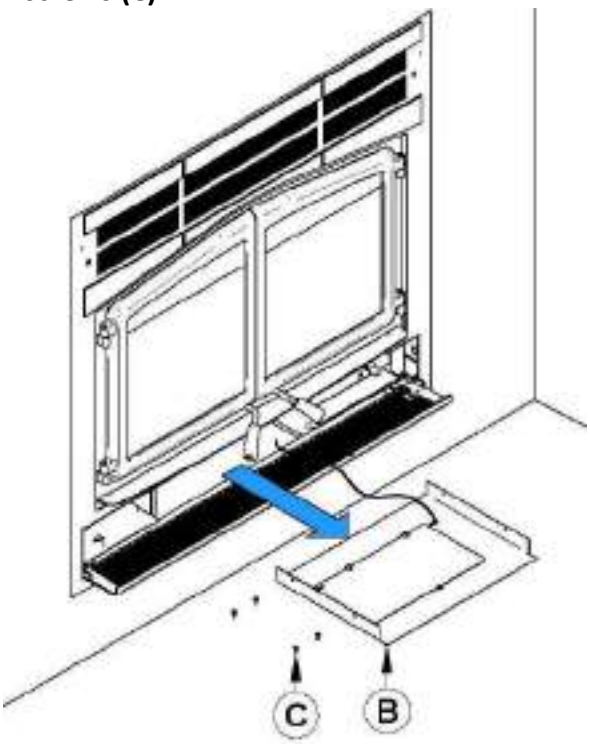
1. Open the bottom louver **(A)**.



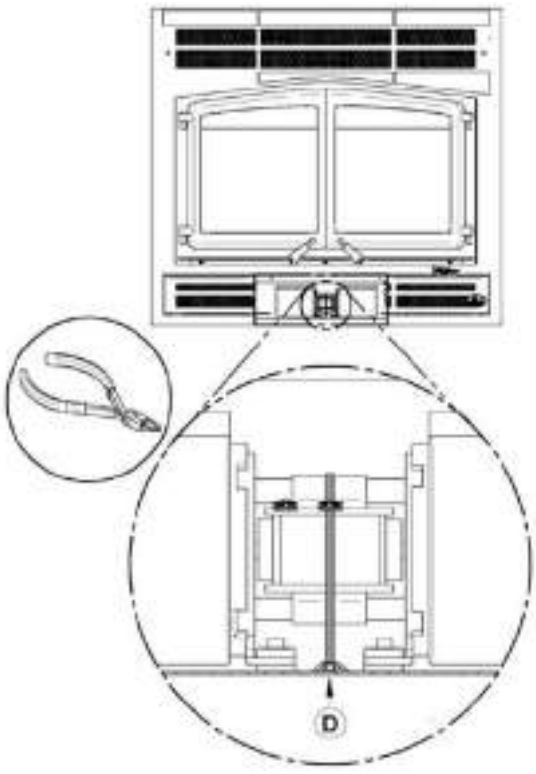
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the 4 screws **(C)**.

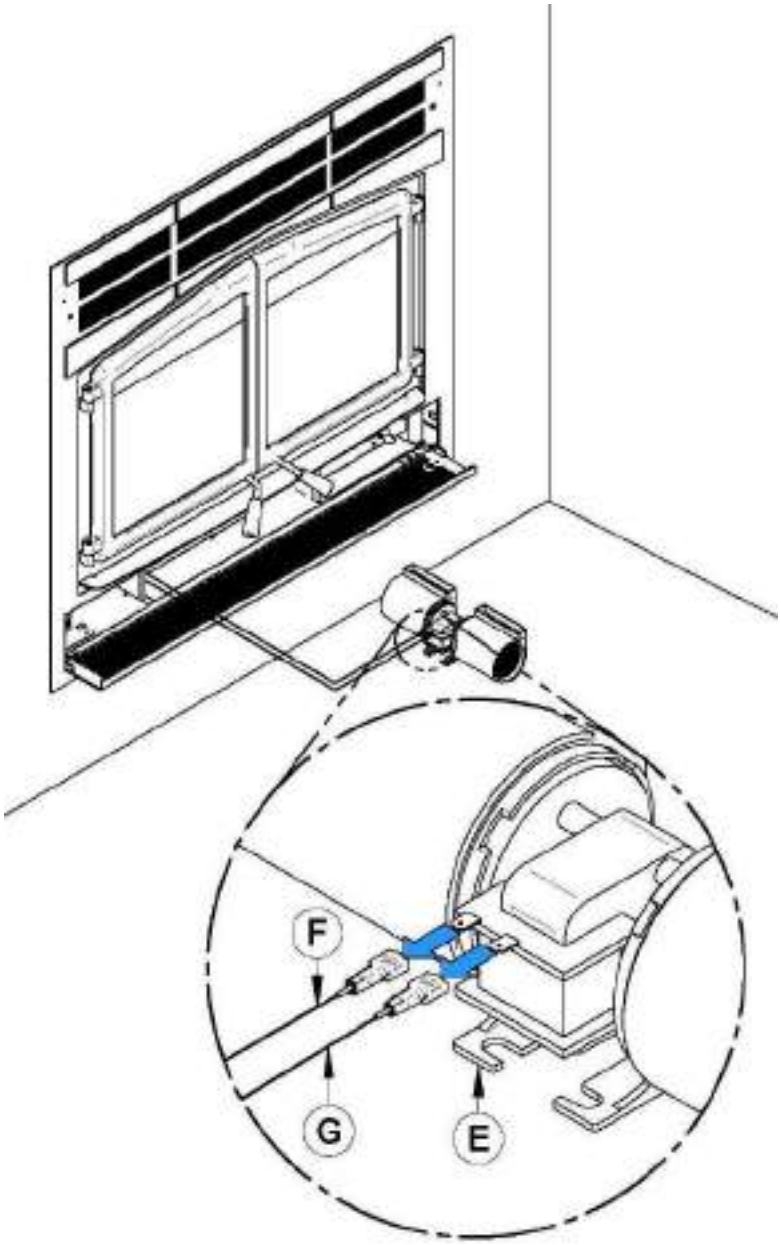


4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the blower.

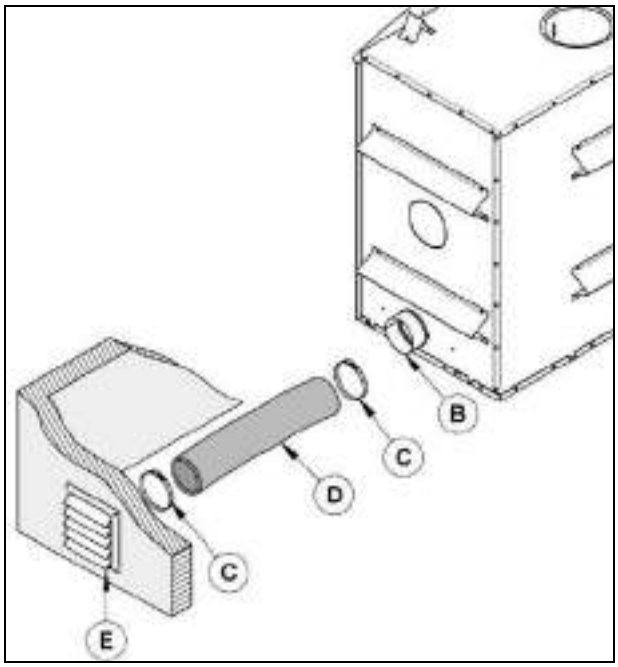


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit

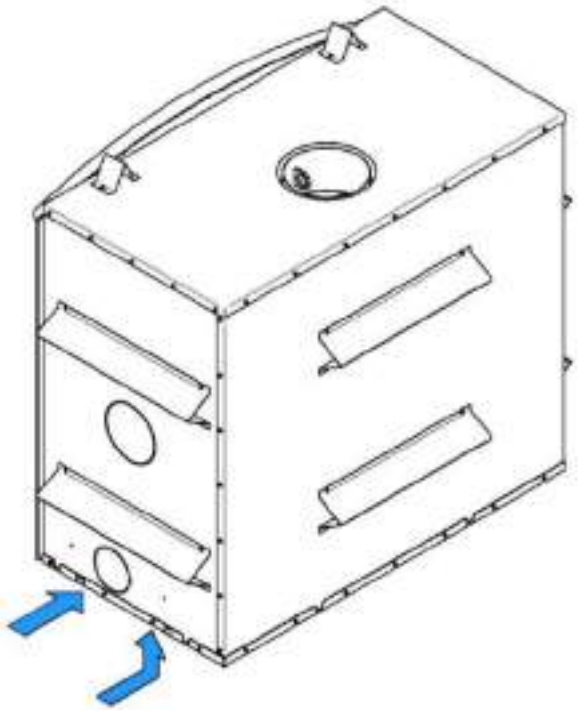


- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed:
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F;
    - The outside wall termination **(E)**;
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

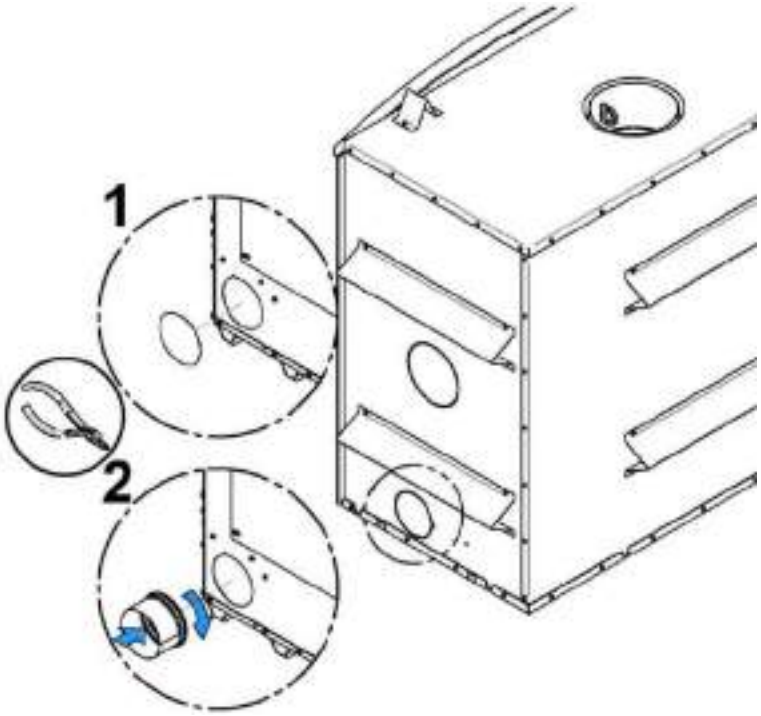
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

1- On the right side of the appliance (most common).
2- On the right side under the appliance.

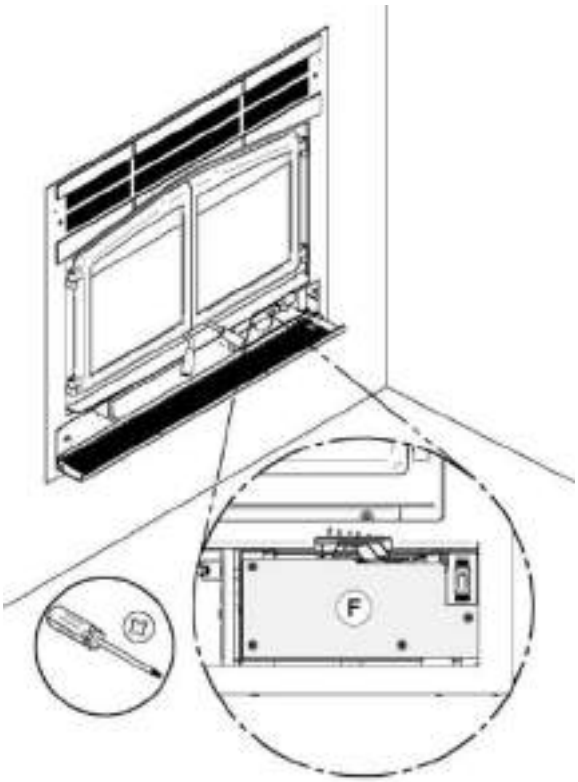


1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

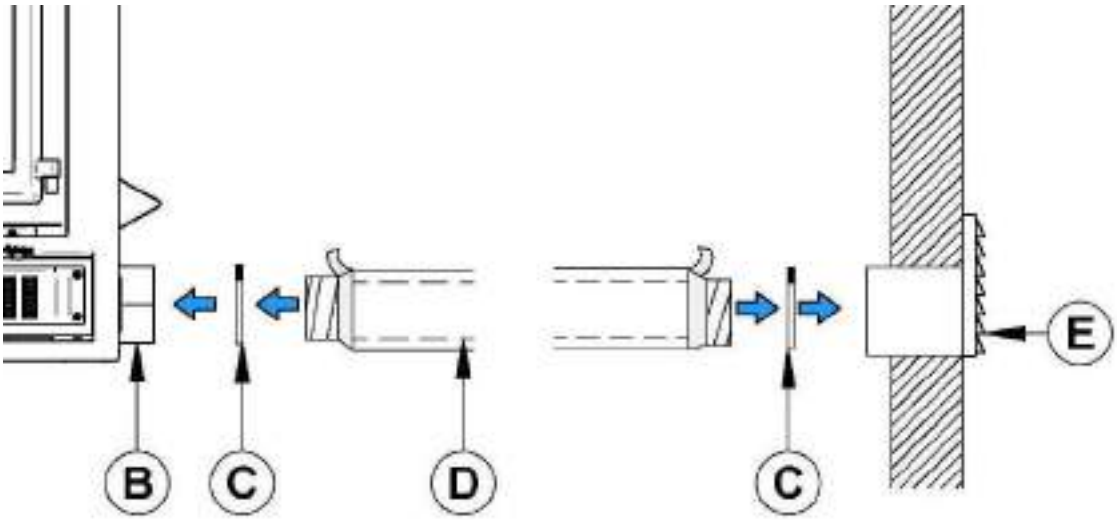
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate (F) included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

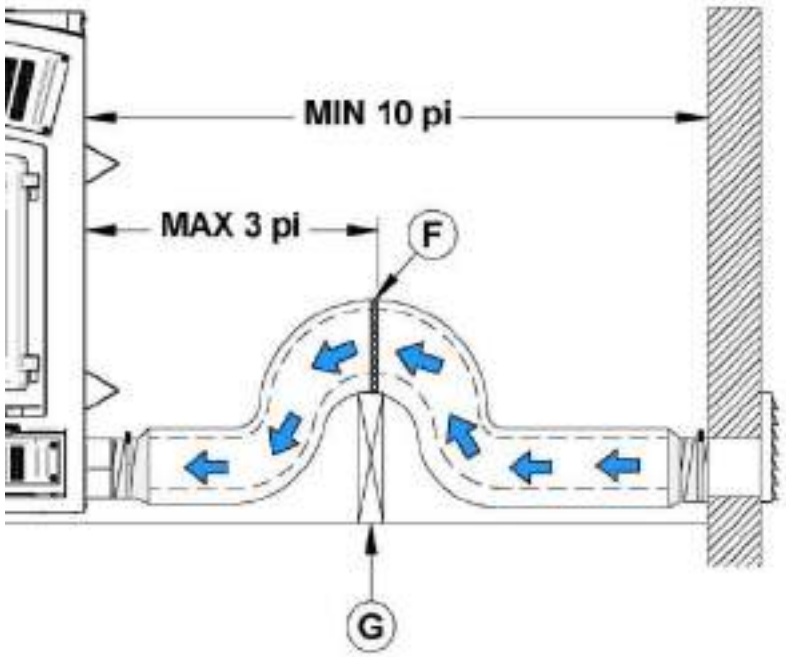


*For a pipe length less than 20 ft, use a 5″ pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6″ pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



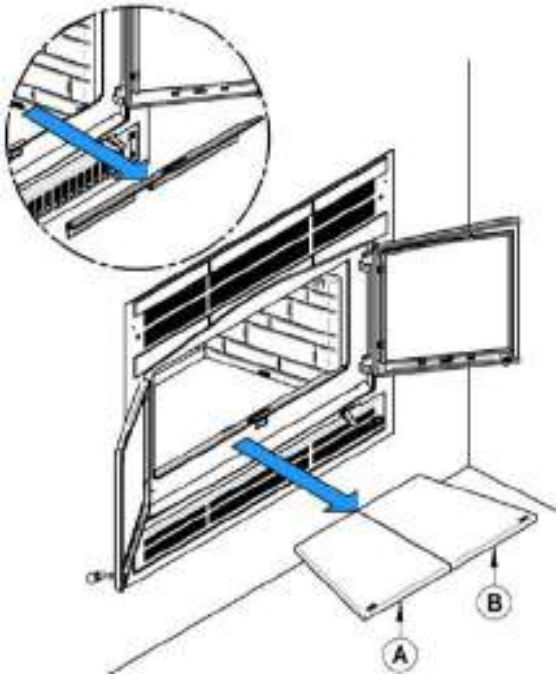
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

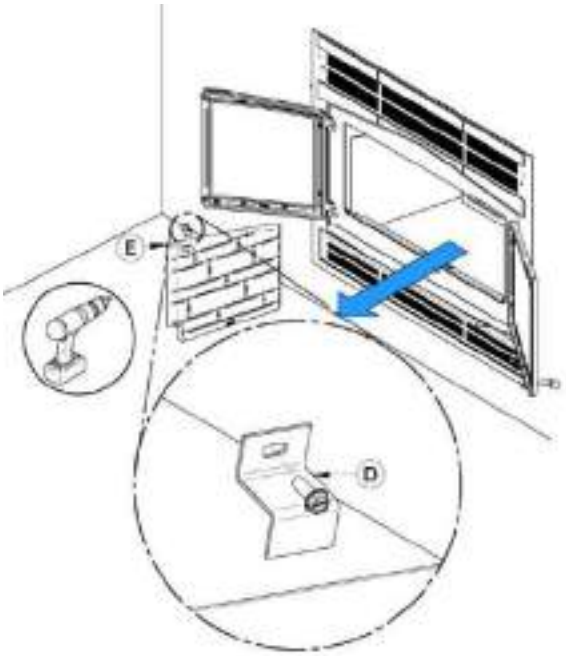
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

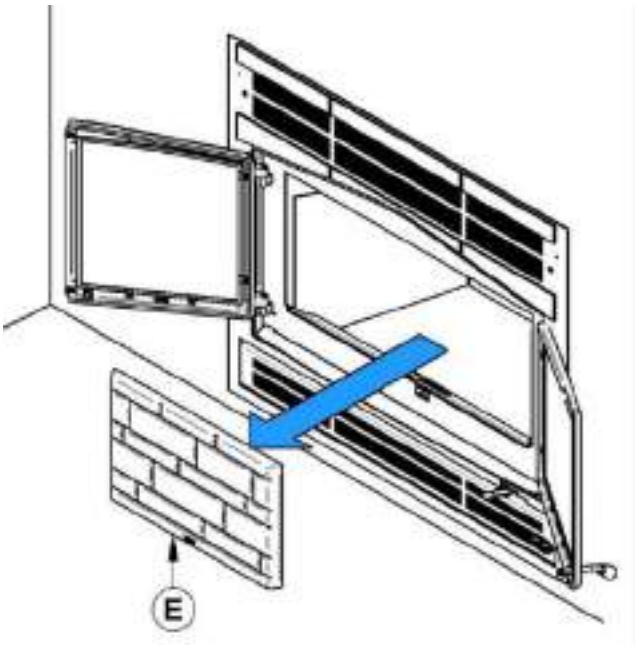
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B).**



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

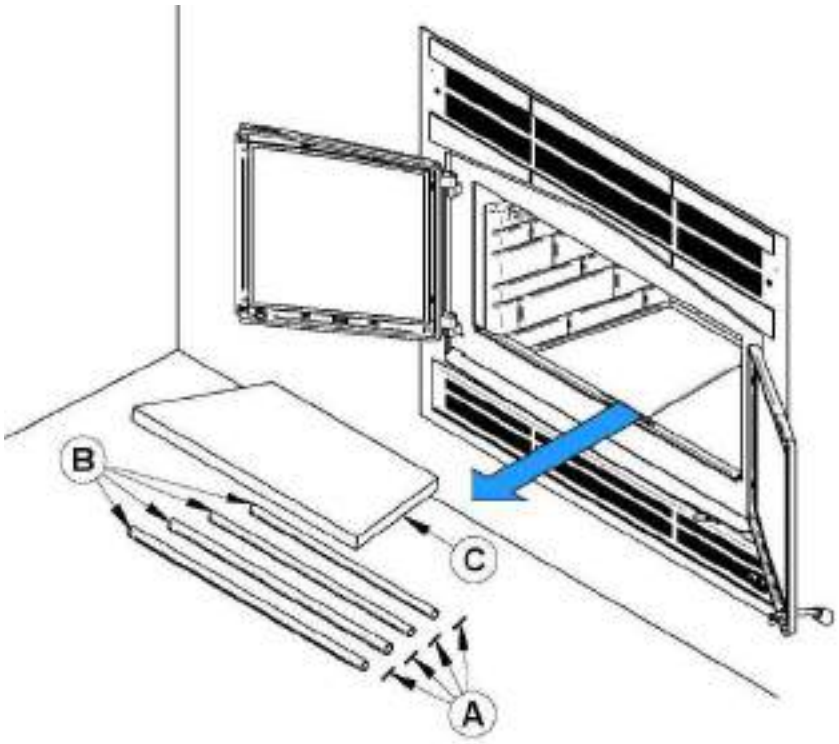


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



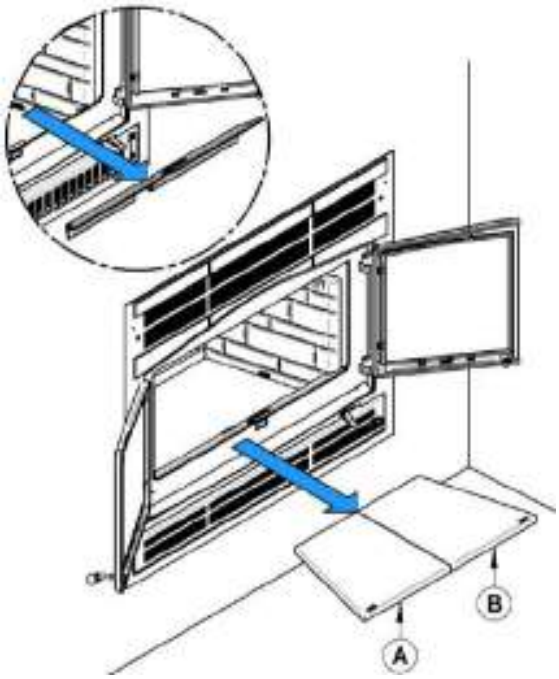
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

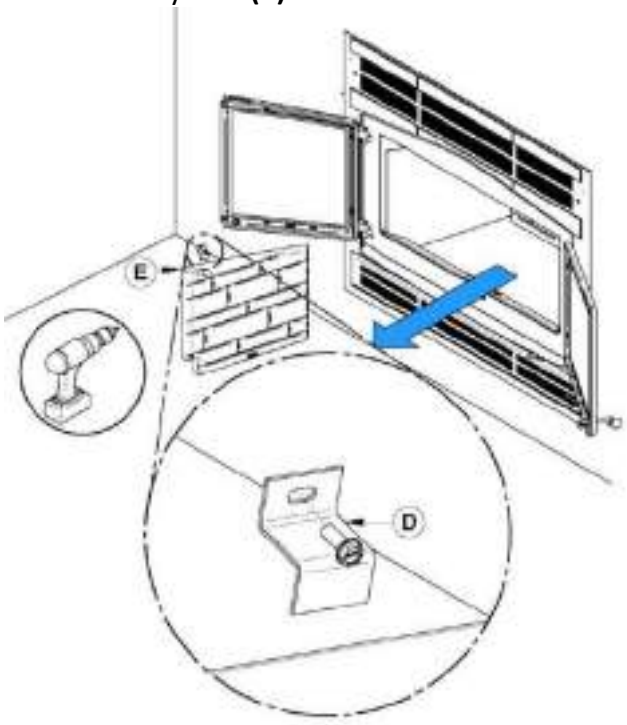


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-Cast baffle **(x1)**

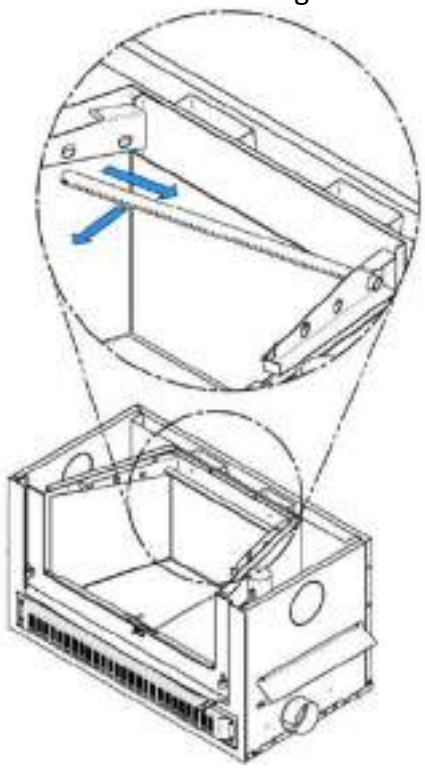
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



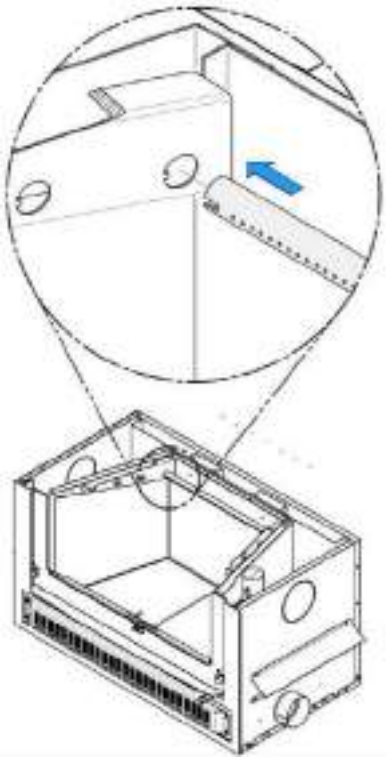
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



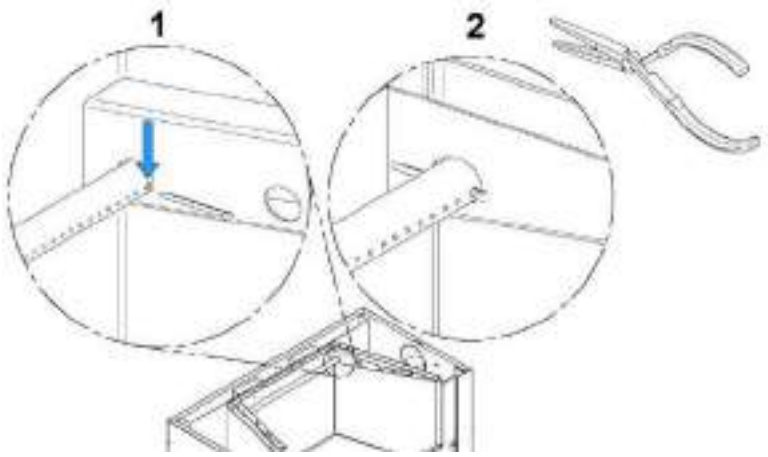
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.

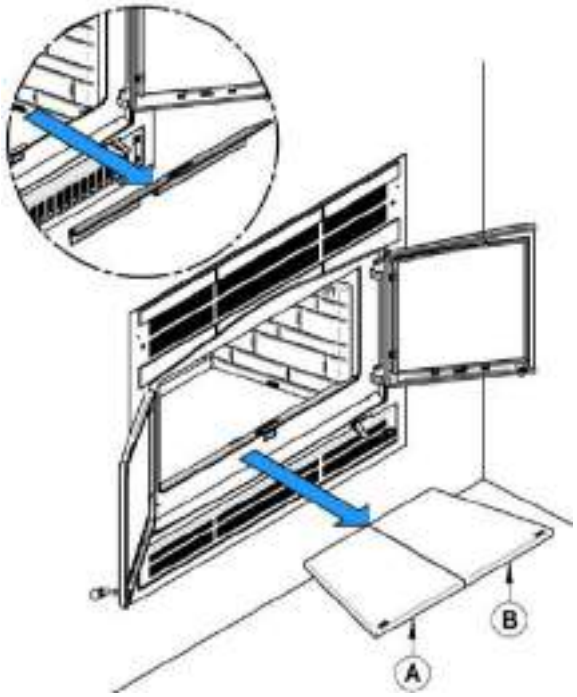


To remove the tubes use the above steps in reverse order.

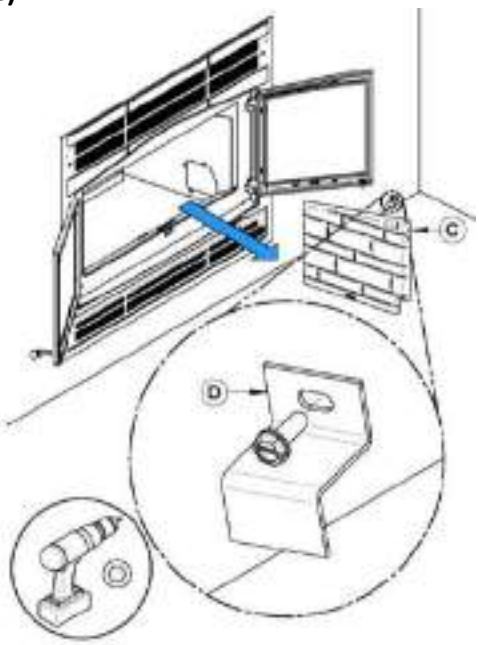
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

APPENDIX 7 – AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

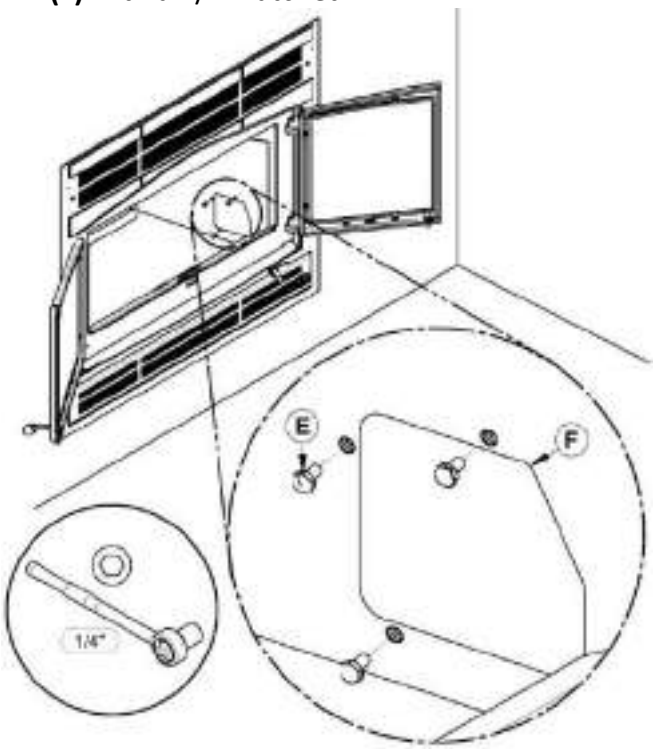
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



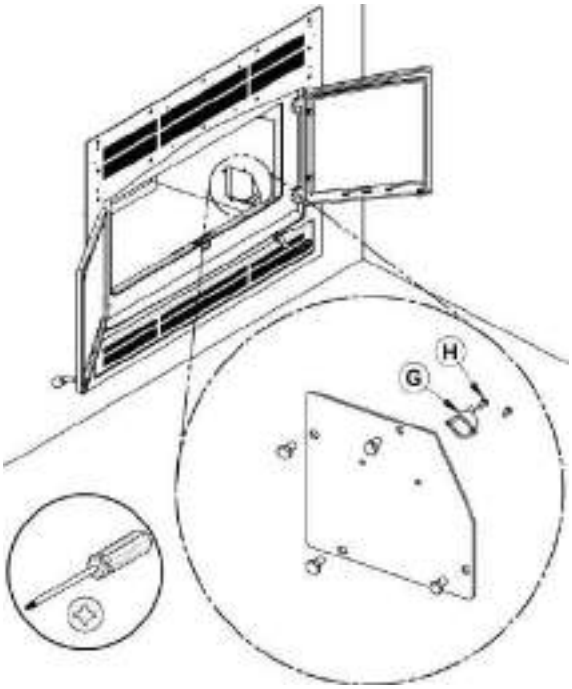
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

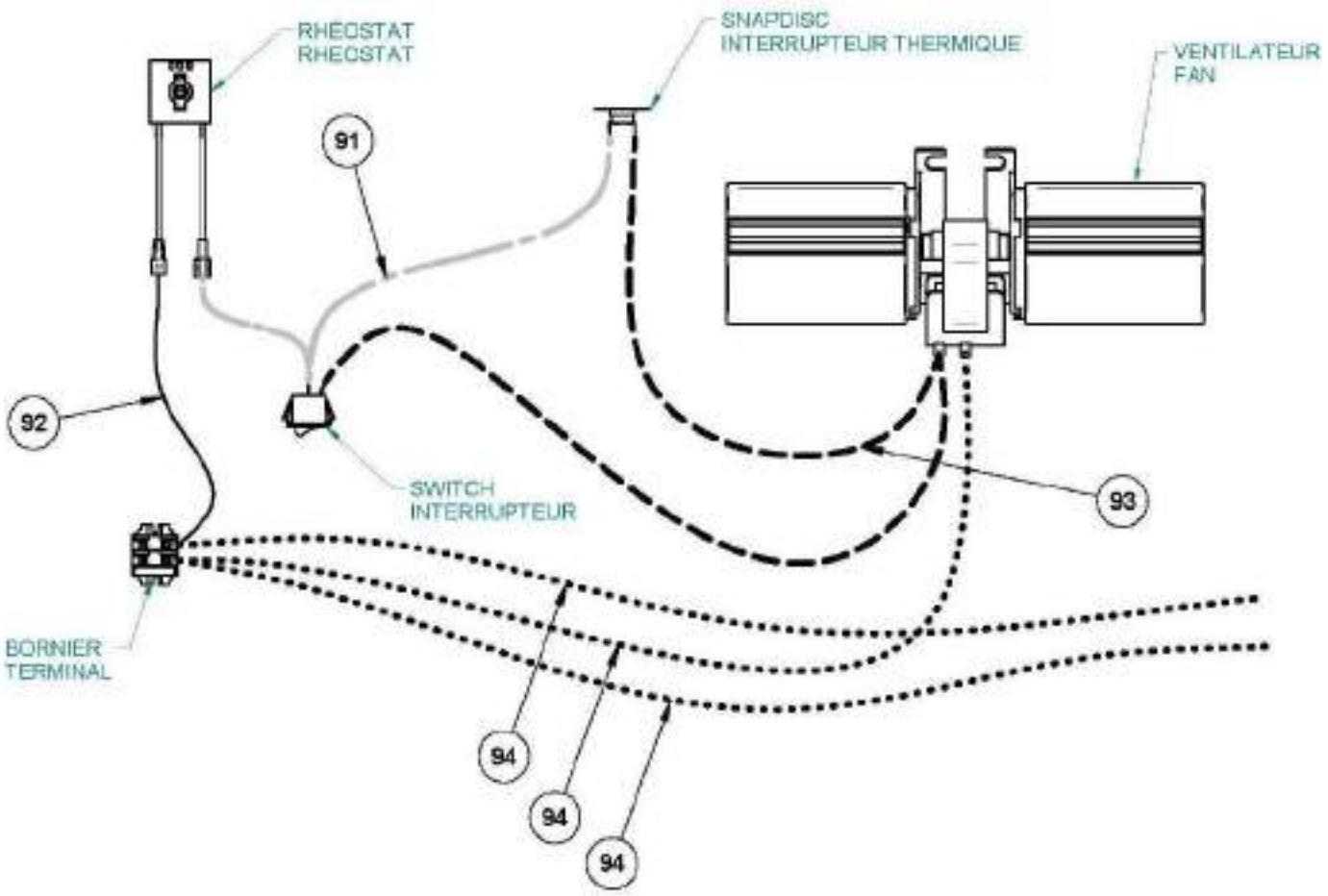


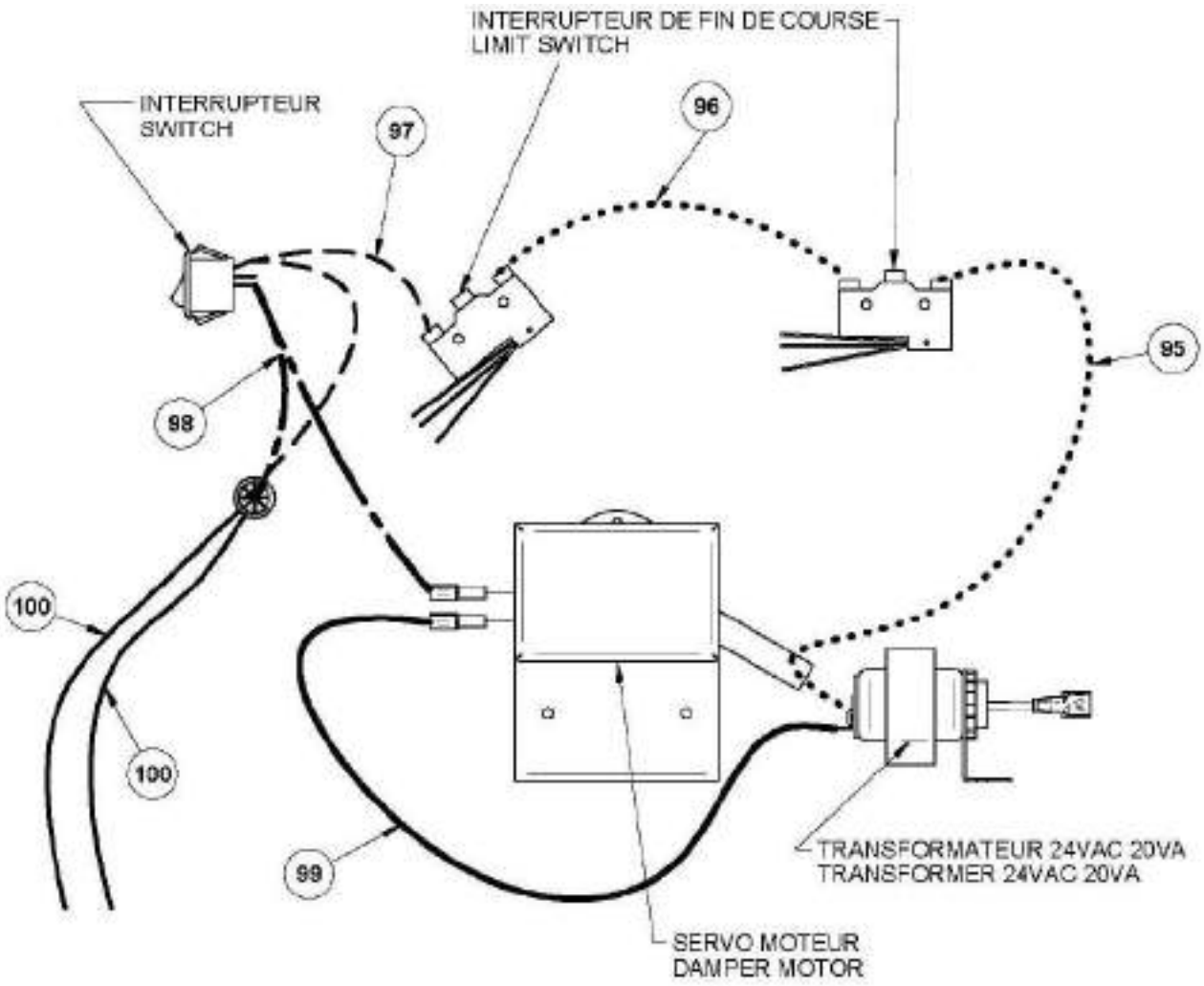
4. Remove the thermodisc **(H)** by unscrewing the 2 screws holding it in place **(G).**



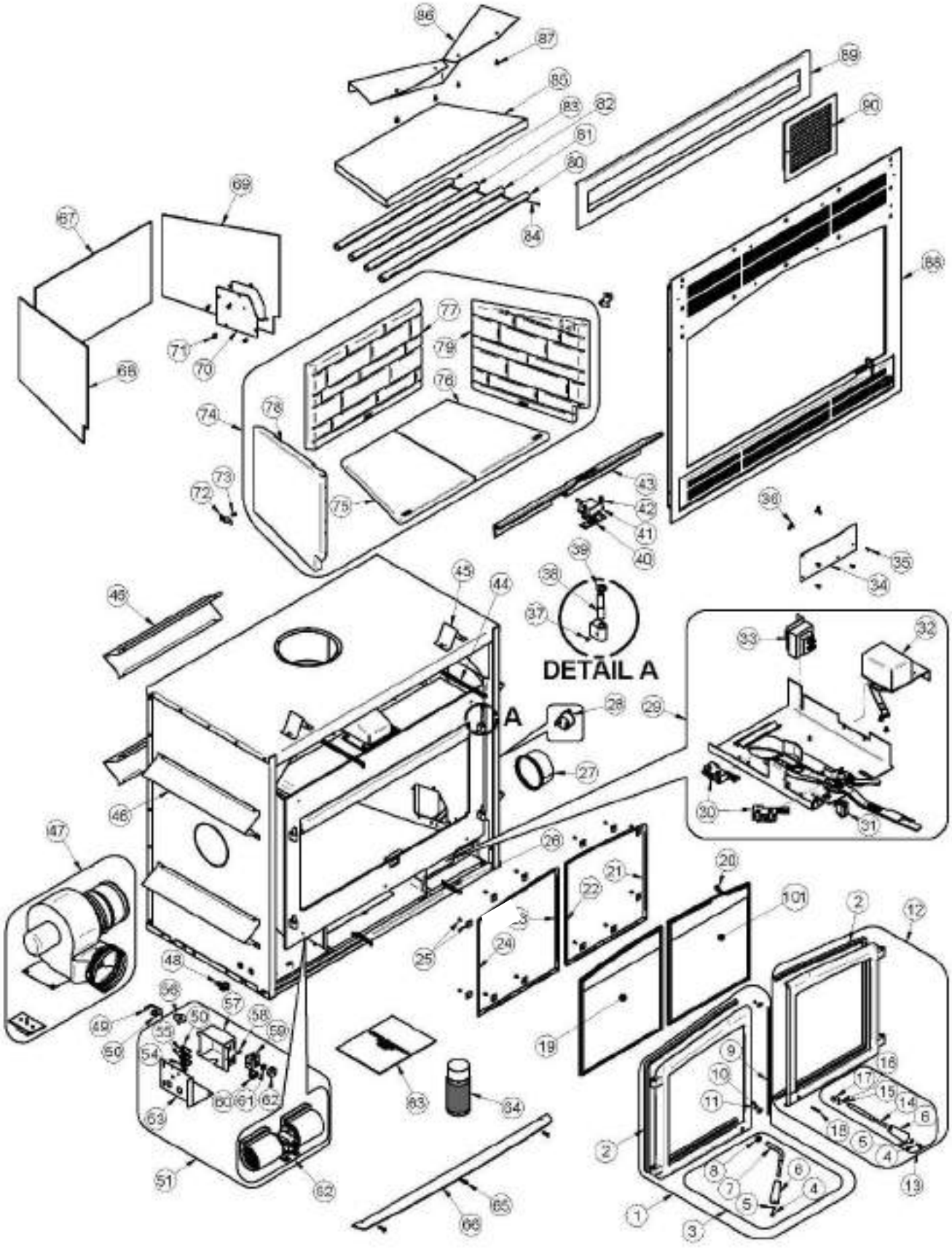
APPENDIX 8 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Connect the wires from the power outlet to the terminal block, making sure that the white wire matches the white wire on the terminal. Connect the black wire with the black wire of the terminal block. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for parts list.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 9 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number 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	SE24198	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1.15
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER IØ 17/64" X OØ 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	6 mm GASKET (PRICE FOR 1 LINEAR FOOT)	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	MECHANICAL SCREW #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24199	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1.15
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23064	LEFT ARCHED GLASS WITH GASKET - 15 3/4"W X 17 3/8"H	1
20	AC06400	3/4" x 6' x 1/8" FLAT BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET (AC-GGK)	2
21	PL68892	RIGHT GLASS FRAME	1
22	PL68899	RIGHT GLASS FRAME	1
23	PL68895	LEFT GLASS FRAME	1
24	PL68893	LEFT GLASS FRAME	1
25	SE53585	12 GLASS RETAINERS WITH SCREWS	1
26	30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE Ø X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTER 5"	1
28	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
29	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
30	44190	LIMIT SWITCH	2
31	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
32	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	AIR INLET PLATE	1
35	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2
37	30117	BLACK SET SCREW #10-32 X 3/16"	2
38	30586	HINGE PIN	2
39	30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2

#	Item	Description	Qty
40	21490	PILOT INSULATION	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
42	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
43	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
44	30767	SPRING 1/2''Ø OUTSIDE X 8''L	1
45	PL60266	LONG TOP STANDOFF	2
46	PL68952	SIDE STANDOFF	6
47	VA4460	FORCED AIR KIT	1
48	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
49	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
50	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
52	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
53	PL68950	TERMINAL BOX BRACKET	1
54	60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
55	60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
56	44028	CERAMIC THERMODISC F110-20F	1
57	PL68951	TERMINAL BOX	1
58	30154	BLACK ZINC SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHEOSTAT WITHOUT NUT (MODEL KBMS-13BV)	1
60	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
61	44087	RHEOSTAT NUT	1
62	44085	RHEOSTAT KNOB	1
63	SE45857	HORIZON OWNER'S MANUAL KIT	1
64	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
65	30506	BLACK SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
66	PL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
67	21463	REAR INSULATION - COMBUSTION CHAMBER (0.51m2)	1
68	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51 m2)	1
69	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51m2)	1
70	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
71	30084	BOLT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	REFRACTORY BRICK PANEL RETAINER	2
73	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	CLASSIC MOULDED BRICK PANELS	1.15
75	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
76	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
77	22027	REAR REFRACTORY BRICK PANEL 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
78	22028	LEFT REFRACTORY BRICK PANEL	1
79	22029	RIGHT REFRACTORY BRICK PANEL	1
80	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
81	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
82	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1

#	Item	Description	Qty
83	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1
84	SE36250	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2" (12 UNITS)	4.6
85	21265	20 3/8" X 27 1/2" X 13 3/4" X 1 1/4" C-CAST (V2) BAFFLE	1
86	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
87	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
88	OA10631	PRAIRIE STYLE FACEPLATE	1
89	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN	1
90	30540	GRILL FOR GRAVITY KIT	1
91	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
92	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6"	1
93	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
94	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
95	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6.5"	1
97	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 12''	2
101	SE23065	RIGHT ARCHED GLASS WITH GASKET - 15 3/4"W X 17 3/8"H	1

OSBURN 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 OSBURN dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. 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 June 1st, 2015.

DESCRIPTION	**WARRANTY APPLICATION***	
	PARTS	**LABOUR**
Combustion chamber (welds only) and cast iron door frame.	Lifetime	5 years
Ceramic glass**, plating (manufacturing defect**), and convector air-mate.	Lifetime	N/A
Surrounds, heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal, trims (aluminum extrusions), C-Cast baffle**, vermiculite baffle**, secondary air tubes**, removable stainless steel combustion chamber, deflectors, and supports.	7 years	N/A
Handle assembly, glass retainers and air control mechanism.	5 years	3 years
Removable carbon steel combustion chamber components.	5 years	N/A
Standard and optional blower, heat sensors, switches, rheostat, wiring, and electronics.	2 years	1 year
Paint (peeling**), gaskets, insulation, ceramic fiber blankets, firebricks, and other options.	1 year	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 **OSBURN** 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 OSBURN dealer. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

FP15 & FP15A Waterloo

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL



FP15A

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE
COMPLIANT WITH 2020 CORD WOOD
STANDARD

EPA ≤2.5 g/h



FP15

Safety tested according to ULC-S610 and UL 127 standards by an accredited laboratory.

www.valcourtinc.com

Manufactured by:
Stove Builder International Inc.
250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Quebec), Canada, G3A 2H3
After-sale service: 1-877-356-6663 E-mail: tech@sbi-international.com

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

45858A
Printed in Canada 2024-08-20

THANK YOU FOR CHOOSING THIS VALCOURT WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified by a "Qualified Agency" such as NFI (National Fireplace Institute®) or CSIA (Chimney Safety Institute of America) in the United States, in Canada by WETT (Wood Energy Technical Training) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 WEB SITES).**
- **MIXING OF APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. (SBI) GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY OF ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 8

1. Safety Information 8

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 8

2 General Information 10

2.1 Appliance performance[1] 10
2.2 General Features 11
2.3 Measurements FP15 12
2.4 Measurements FP15A 14
2.5 Zone Heating and How to make it work for you 16
2.6 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency 16
2.7 The SBI Commitment to You and the Environment 17
2.7.1 What is Your New Fireplace Made Of? 17

3 Fuel 18

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood 18
3.1.1 What is Good Firewood? 18
3.1.2 Tree Species 18
3.1.3 Log Length 19
3.1.4 Piece Size 19
3.1.5 How to Dry Firewood 19
3.1.6 Judging Firewood Moisture Content 20
3.2 Manufactured Logs 21

4 Operating Your Fireplace 22

4.1 Blower Operation 22
4.2 Your First Fires 22
4.3 Lighting Fires 22
4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire 23
4.3.2 Conventional Fire Starting 23
4.3.3 Two Parallel Logs 23
4.3.4 Using Fire Starters 23
4.4 Maintaining Wood Fires 24
4.4.1 General Advice 24
4.4.2 Ash Removal 24
4.4.3 Raking Charcoal 24
4.4.4 Firing Each New Load Hot 25
4.4.5 Shutting Down the Air Supply 25

4.4.6 Building Different Fires for Different Needs 27
4.4.7 EPA Certification Loading 27
4.4.8 Maximum Burn Cycle Times 29
4.4.9 How to place the logs 29

5 Maintaining Your Wood Heating System 30

5.1 Fireplace Maintenance 30
5.1.1 Plated Finish Maintenance 30
5.1.2 Glass Door Cleaning 30
5.1.3 Door Adjustment 31
5.1.4 Door Alignment 32
5.1.5 Replacing the Door Gaskets 33
5.1.6 Replacing the Door Glass 34
5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace 36
5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance 36
5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary 36
5.2.2 How Often Should You Clean the Chimney? 36
5.2.3 Cleaning the Chimney 37
5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney 38
5.2.5 Chimney Fire 38

PART B – INSTALLATION 39

6 Safety Information 39

6.1 Installation Cautions and Warnings 39
6.2 Regulations Covering Fireplace Installation 40
6.3 Fireplace Installation 40
6.3.1 Standoff installation 40
6.3.2 Transportation Packaging 41
6.3.3 Locating the WATERLOO 41
6.3.4 Clearances to combustible materials 41
6.3.5 Hearth extension construction options 42
6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements 49
6.3.7 Framing construction 50
6.3.8 Facing 53
6.3.9 Installation of a non-combustible shelf 54

7 The Venting System 55

7.1 General 55
7.2 Suitable Chimneys 55
7.3 Minimum Chimney Height 55

7.4 The Relationship Between the Chimney and the House 55
7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 55
7.5 Chimney Installation Notes 56
7.6 Chimney Installation Instructions 59
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation 59
7.6.2 Exterior Offset Installation 60
7.6.3 Installation Instructions 60
7.6.4 Offset Chimney Installation 62
7.6.5 Rafter protection 64
7.7 Angled Wall Radiation Shield 64
7.8 Chimney Support Installation 65
7.8.1 Universal Roof Support 65
7.8.2 Universal Offset Support 65
7.9 Installation Instructions for Masonry Application 65
7.9.1 Installation instructions 66
7.10 Supply of Combustion Air 66

APPENDIX 1 - Hot air circulation grille – Modern style (AC01378) 67

APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460) 68

APPENDIX 3 - Blower Maintenance or Replacement 70

APPENDIX 4 - Installing the Fresh Air Intake Kit 72

APPENDIX 5 - Refractory Slabs Installation (AC02360) 76

APPENDIX 6 - Installation of Secondary Air Tubes and Baffle 77

APPENDIX 7 - Air Control Snap Disc Replacement 79

APPENDIX 8 – Electrical Wiring 80

APPENDIX 9 - Exploded Diagram and Parts List – FP15 82

APPENDIX 10 - Exploded Diagram and Parts List – FP15A 86

VALCOURT LIMITED LIFETIME WARRANTY 90

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your unit. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at https://www.valcourtinc.com/en/warranty/



Registering your warranty online will help us track rapidly the information we need on your unit.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1. SAFETY INFORMATION

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE**

- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**



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/

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,121 m^3)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	11 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General Features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC-S610

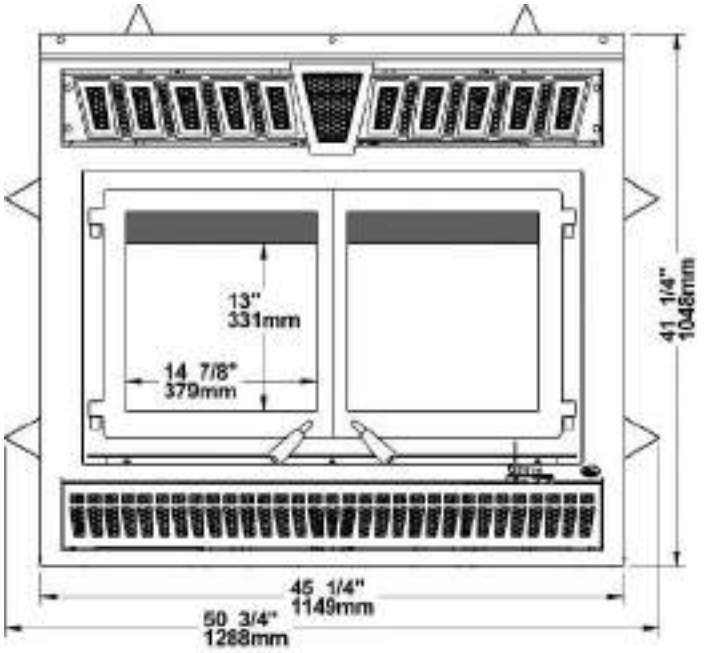
** *East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

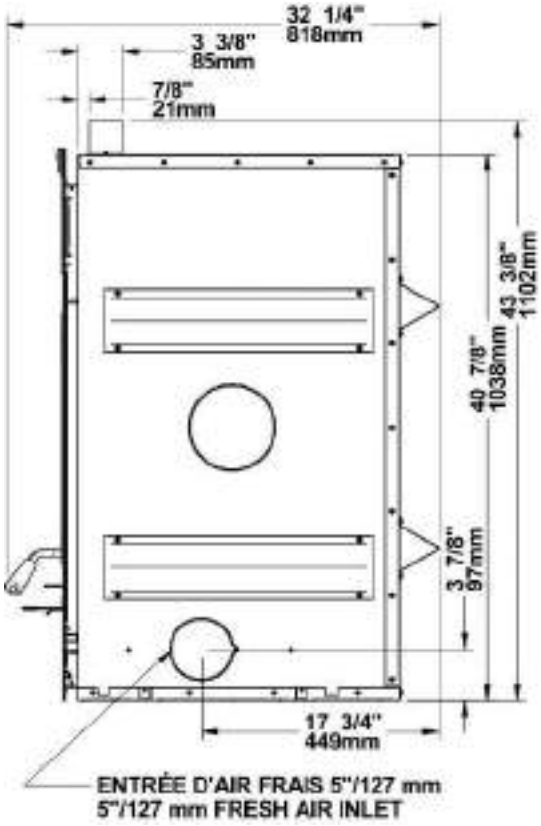
‡ *Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.*

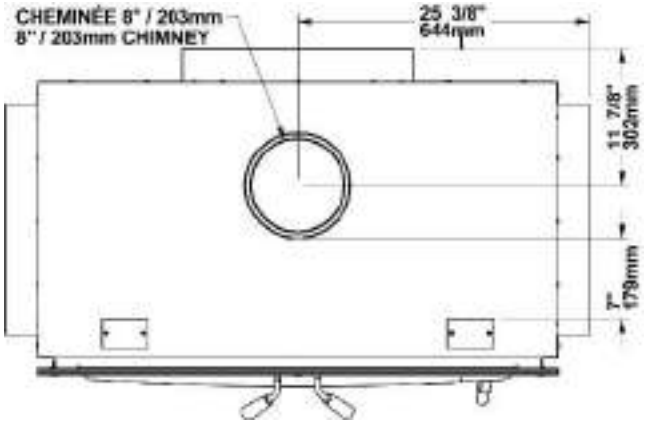
[1] *The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 - Fuel.*

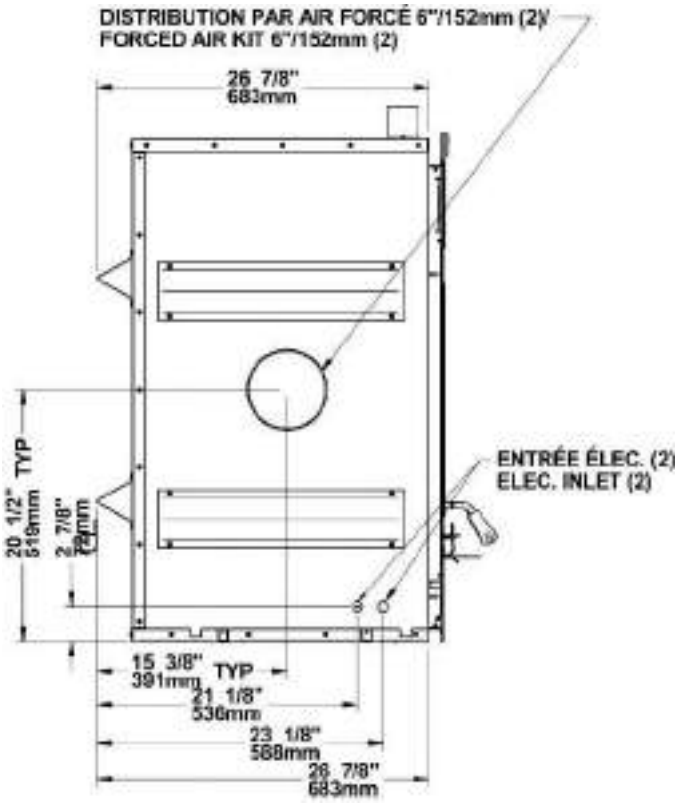
[2] *Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.*

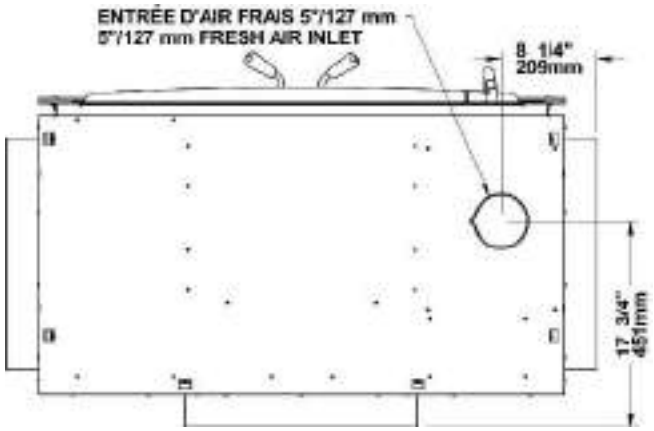
2.3 Measurements FP15

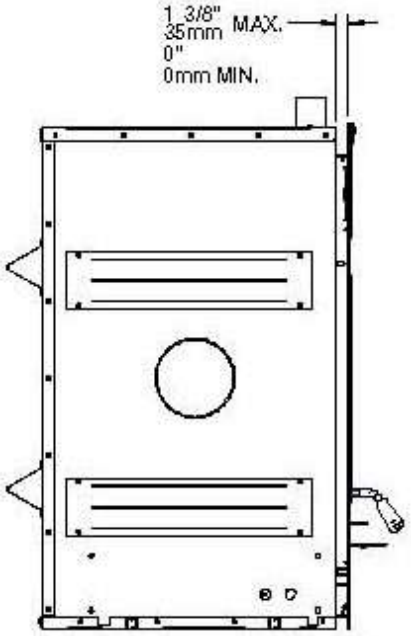


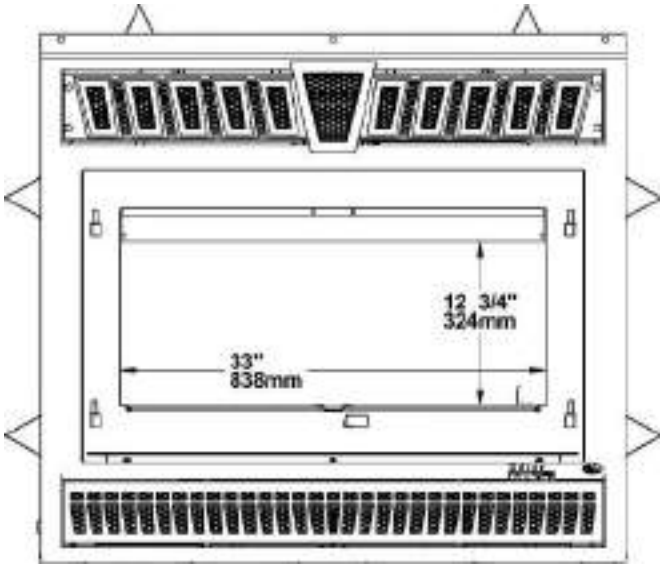


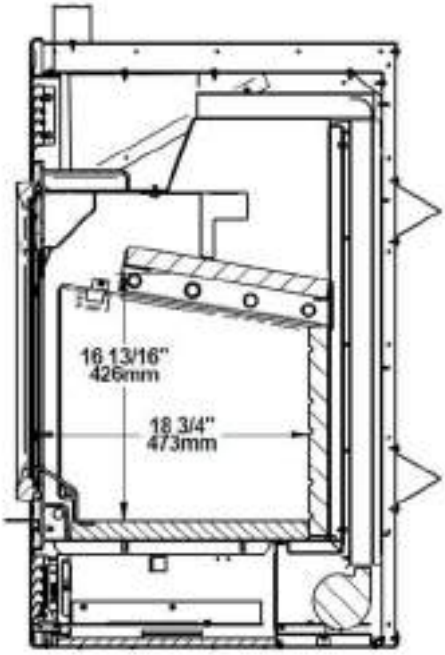


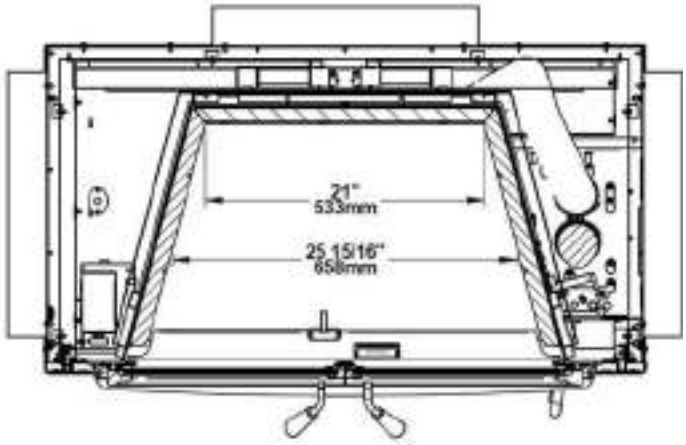



ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127 mm
5"/127 mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm

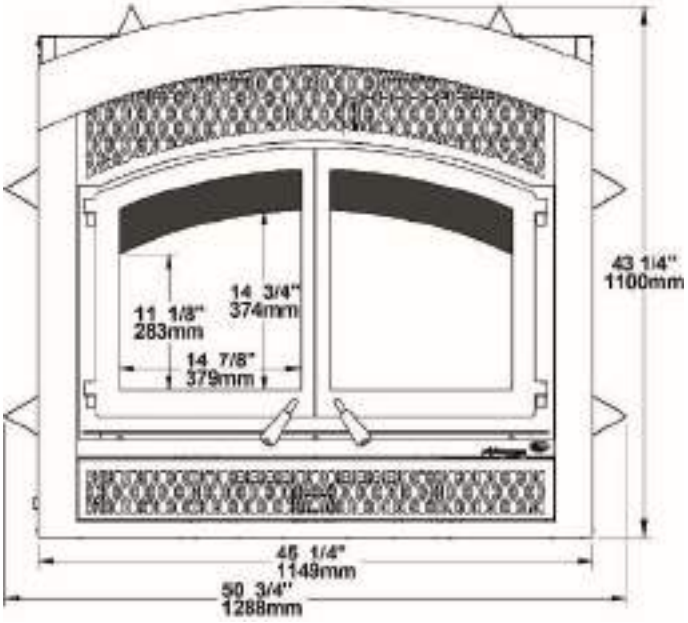

1 3/8"
35mm MAX.
0"
0mm MIN.

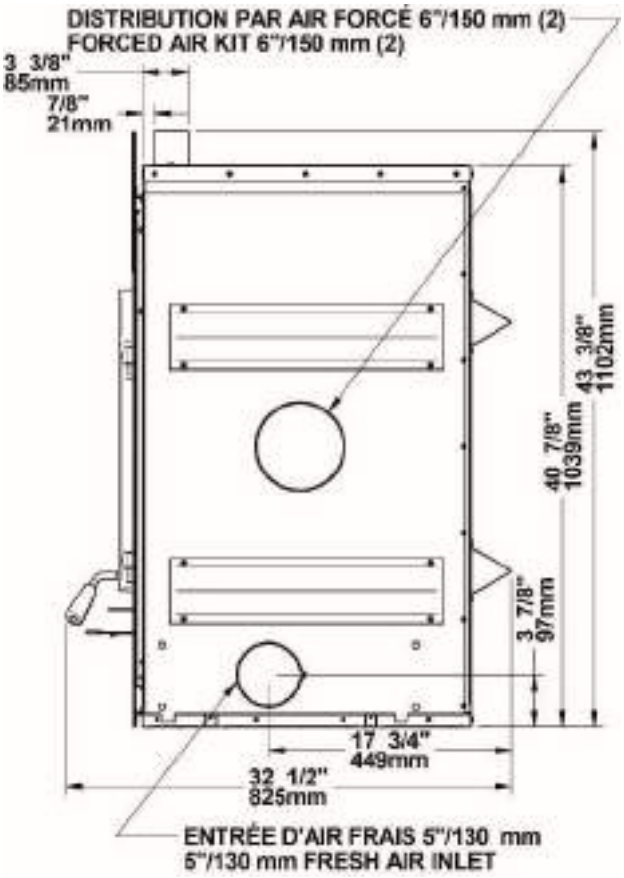

12 3/4"
324mm
33"
838mm

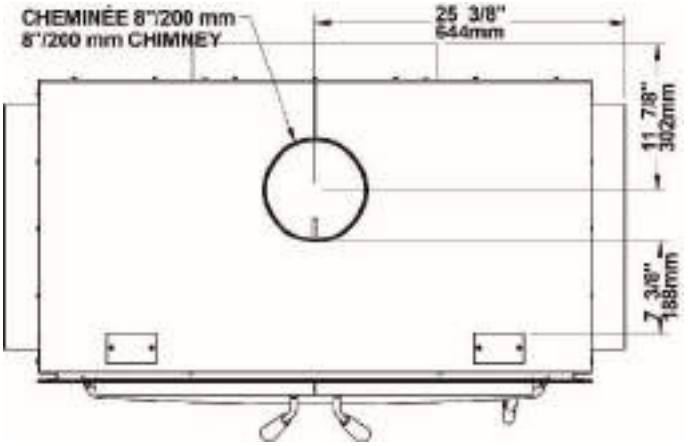

16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm

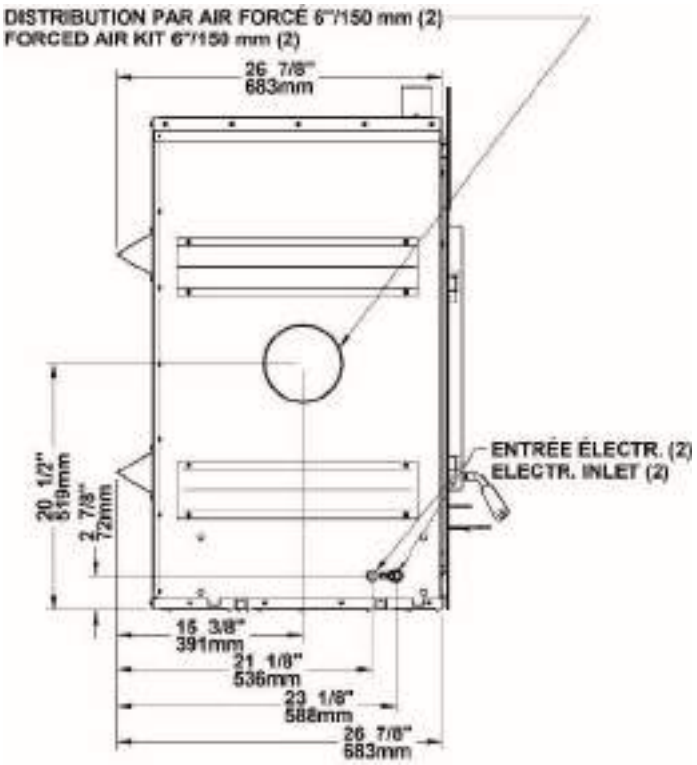

21"
533mm
25 15/16"
658mm

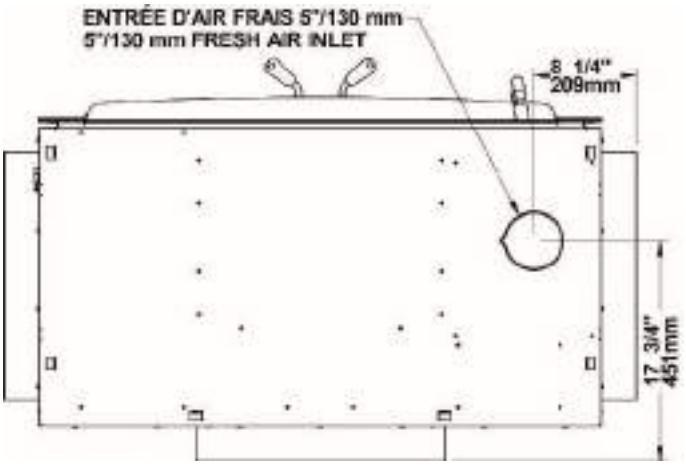
2.4 Measurements FP15A

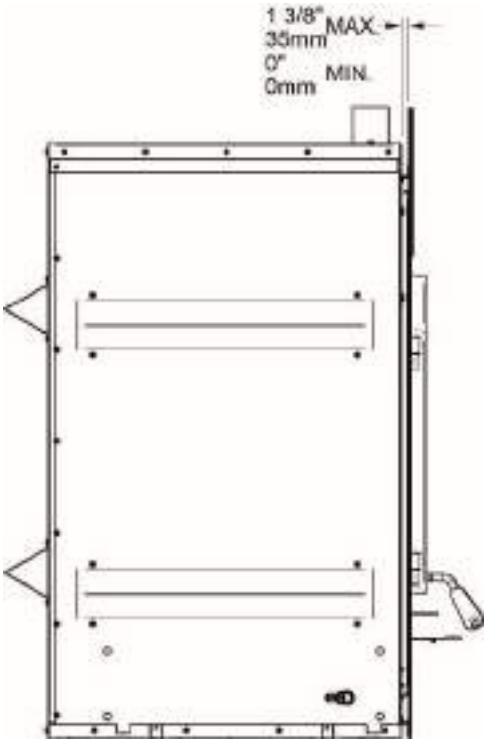


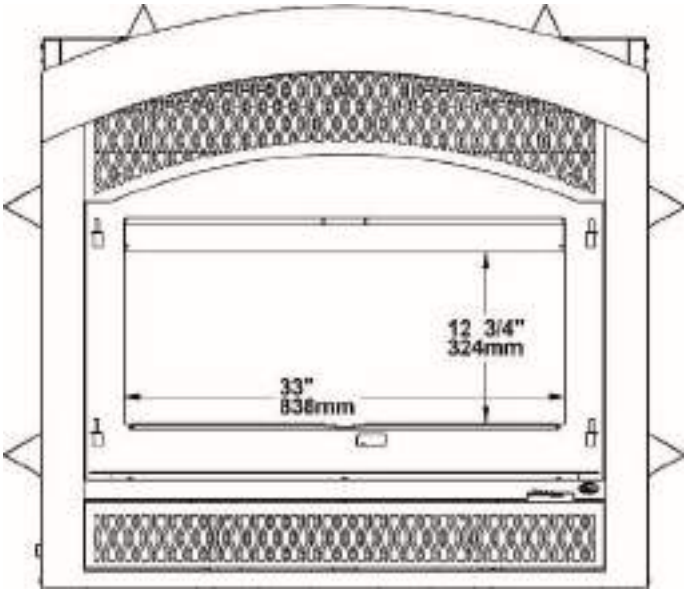


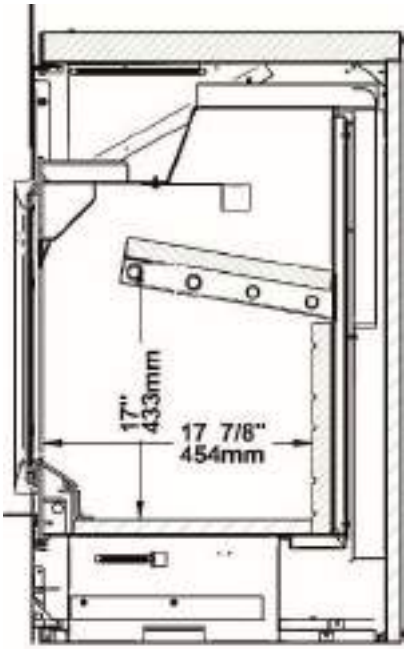


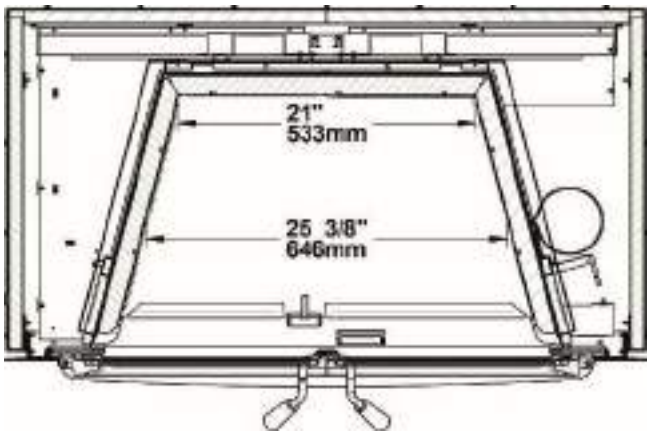



ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/130 mm
5"/130 mm FRESH AIR INLET
8 1/4"
209mm
17 3/4"
451mm


1 3/8"
35mm
MAX.
0"
0mm
MIN.


12 3/4"
324mm
33"
838mm


17"
433mm
17 7/8"
454mm


21"
533mm
25 3/8"
646mm

2.5 Zone Heating and How to make it work for you

Your new WATERLOO wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.6 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the WATERLOO firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15% to 20%. See **Section 3: Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.7 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.

2.7.1 What is Your New Fireplace Made Of?

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

The paint coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood

3.1.1 What is Good Firewood?

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

3.1.2 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.

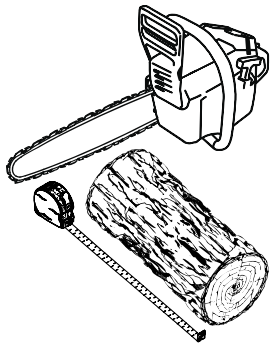
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat. Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 Log Length

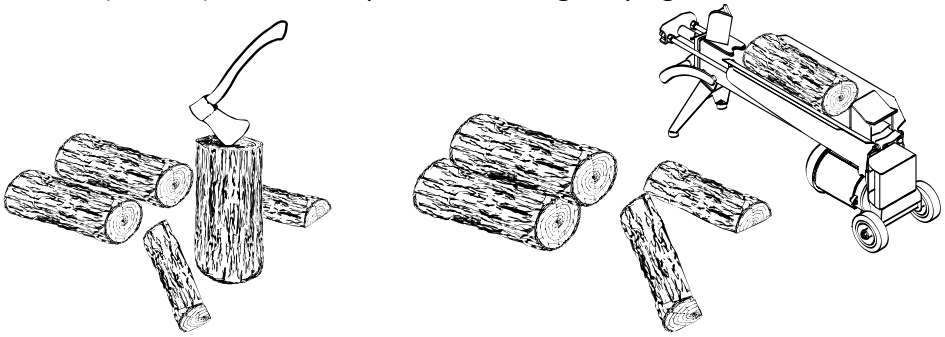
Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm).

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



3.1.4 Piece Size

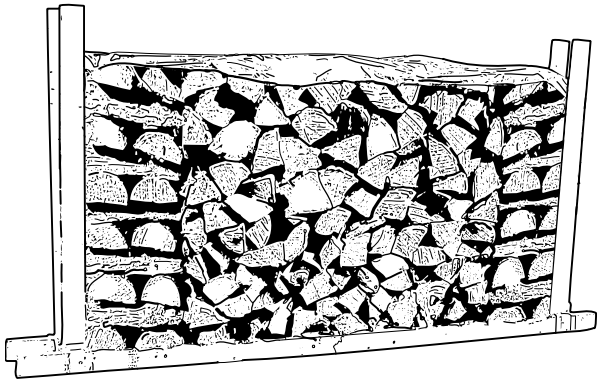
Firewood dries more quickly when it is split. Large unsplit rounds can take years to dry enough to burn. Even when dried, unsplit logs are difficult to ignite because they don't have the sharp edges where the flames first catch. Logs as small as 3" (75 mm) should be split to encourage drying.



Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 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.

3.1.5 How to Dry Firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5:** ***Maintaining your wood heating system*** for concerns about creosote.



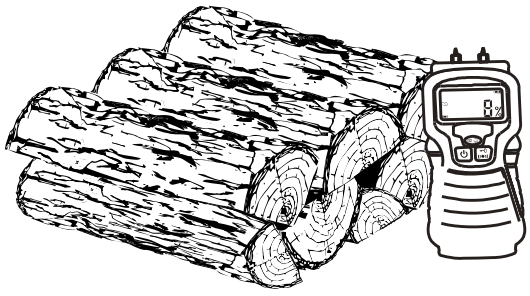
Here are **some things to consider in estimating drying time**:

- Firewood takes a long time to dry.
- 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 that is ready to burn has a moisture content between 15% and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency.
- 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.
- 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.

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content

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

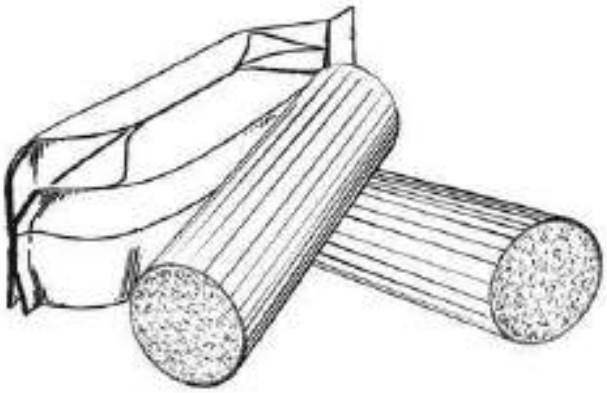
- cracks form at the ends of logs as they dry,
- as it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow,
- bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull,
- dry wood is much lighter in weight than wet wood,
- split a piece, and if 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.

3.2 Manufactured Logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**
- **DO NOT BURN:**

  A. COAL;
  B. GARBAGE;
  C. LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;
  D. MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;
  E. MATERIALS CONTAINING PLASTIC;
  F. WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS;
  G. MATERIALS CONTAINING ASBESTOS;
  H. CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS;
  I. RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD;
  J. MANURE OR ANIMAL REMAINS;
  K. SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS;
  L. UNSEASONED WOOD; OR
  M. PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, OR PARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNING THESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRE STARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST, WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OF STARTING A FIRE IN AN AFFECTED WOOD HEATER.

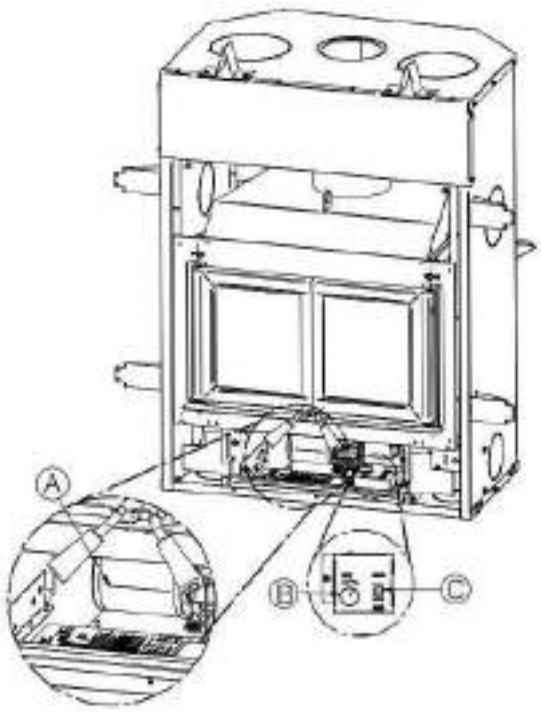
BURNING THESE MATERIALS MAY RESULT IN RELEASE OF TOXIC FUMES OR RENDER THE HEATER INEFFECTIVE AND CAUSE SMOKE.

IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

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

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your First Fires

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 Lighting Fires

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire

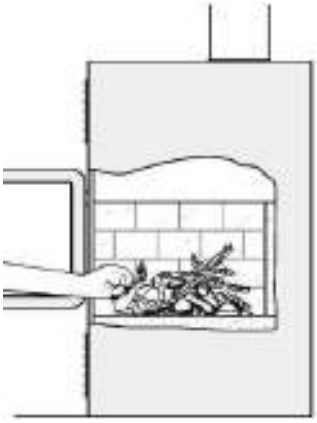
The top down fire-starting method solves two problems with the conventional method: first, it does not collapse and smother itself as it burns; and second, it's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 inch for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW

4.3.3 Two Parallel Logs

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining Wood Fires

4.4.1 General Advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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 fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking Charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing Each New Load Hot

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Shutting Down the Air Supply

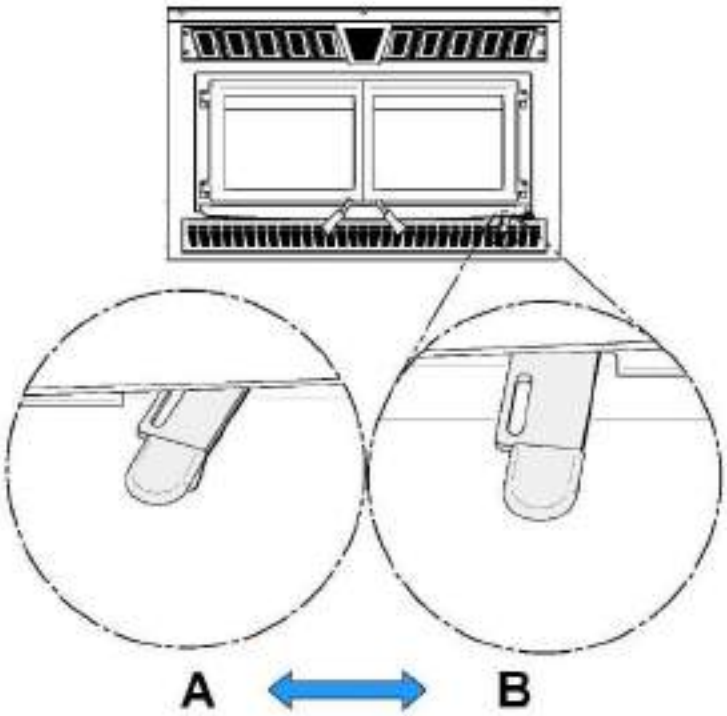
The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE
THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

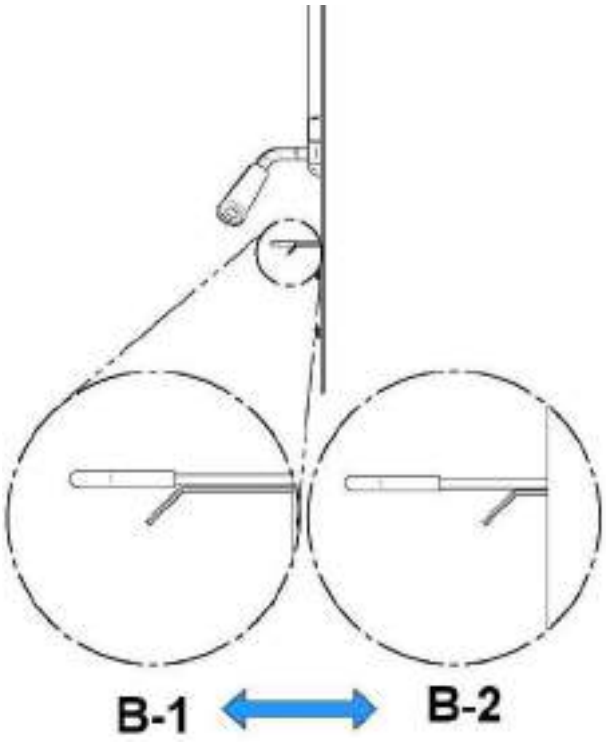
Position B1: Low combustion rate.
Position B2: Medium combustion rate

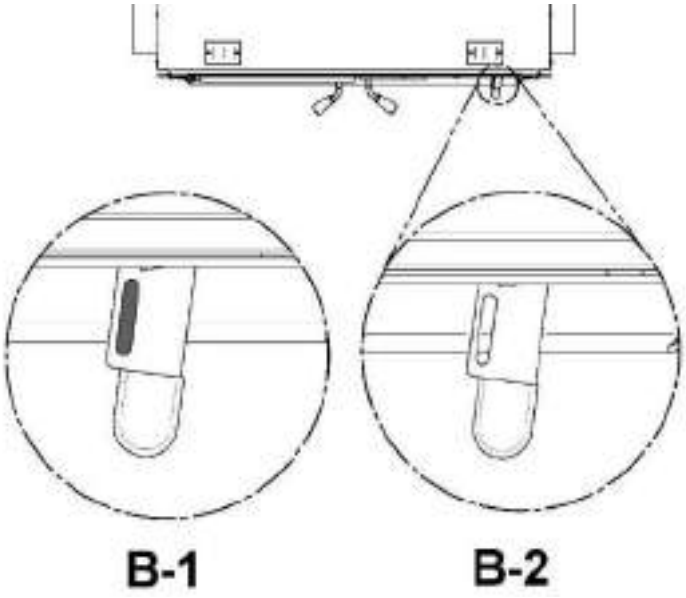
<u>Example of operating sequence:</u>

A: Cold start or Maximum burn rate.

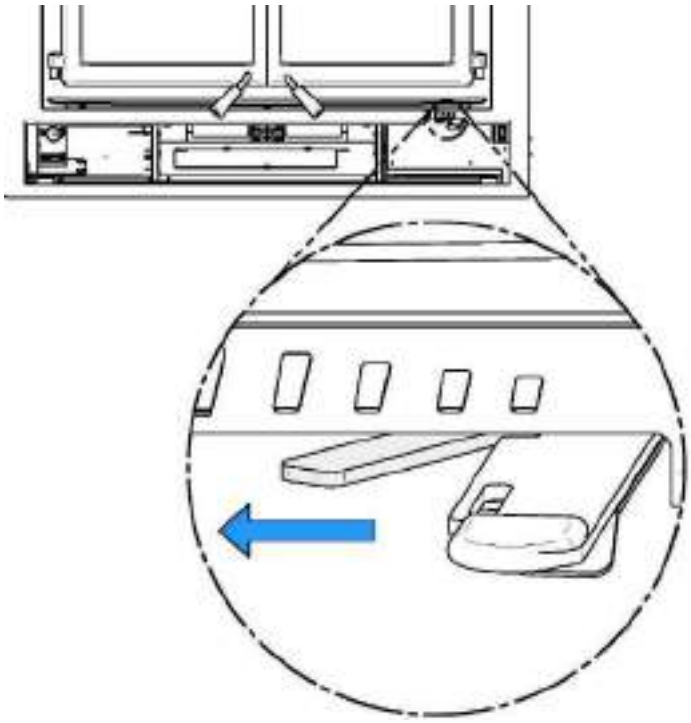
B: Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1: Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Building Different Fires for Different Needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.7.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.7.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace Maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see **Appendix 9: Exploded Diagram and Parts List**).

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated Finish Maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass Door Cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

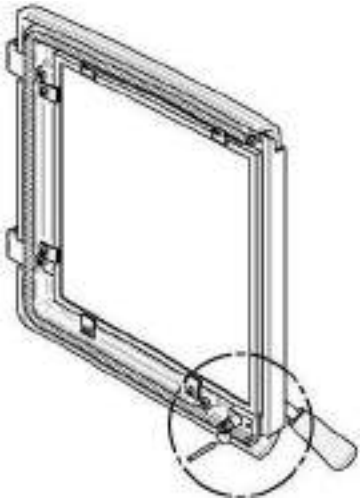
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

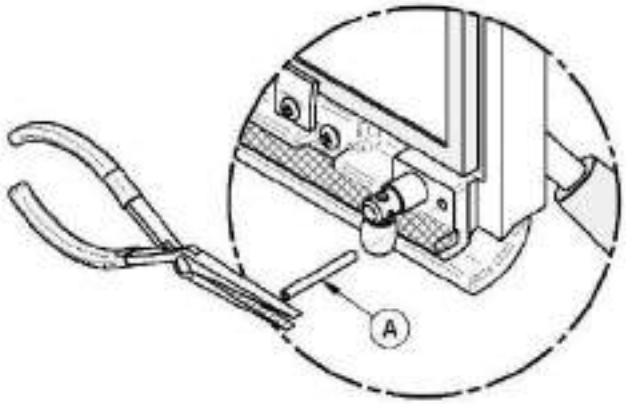
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door Adjustment

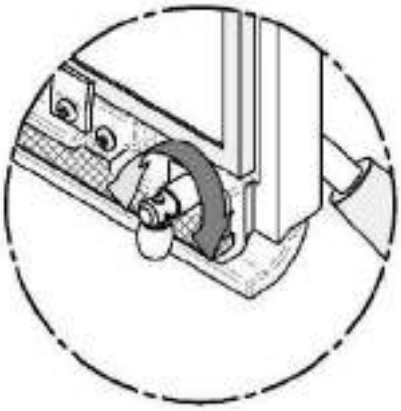
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin by pulling and turning it using pliers.

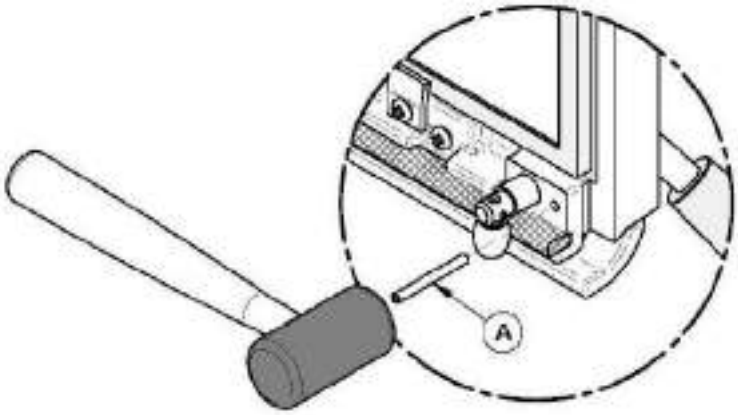




2. Turn the handle counter clock wise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clock wise.



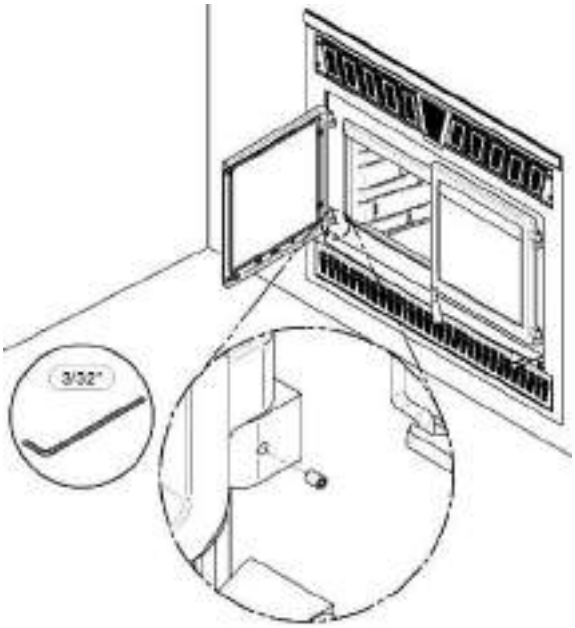
3. Re-install the split pin with a small hammer.

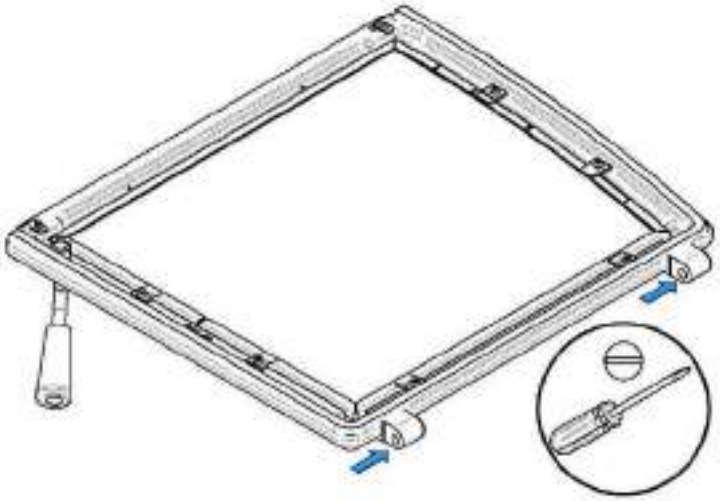


NOTE: *At the end of each heating season, it is recommended to add a high temperature graphite paste on the threads of the door handle. This paste protects the threads from rust and prevents the accumulation of dust that can, over time, prevent the handle from rotating freely.*

5.1.4 Door Alignment

To align, open the fireplace's door and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of the door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.



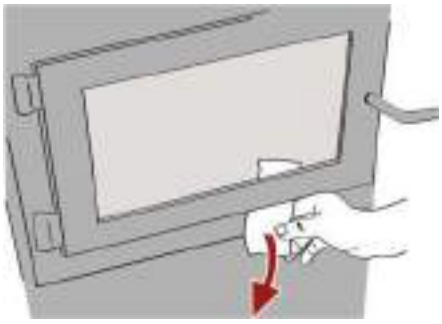


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

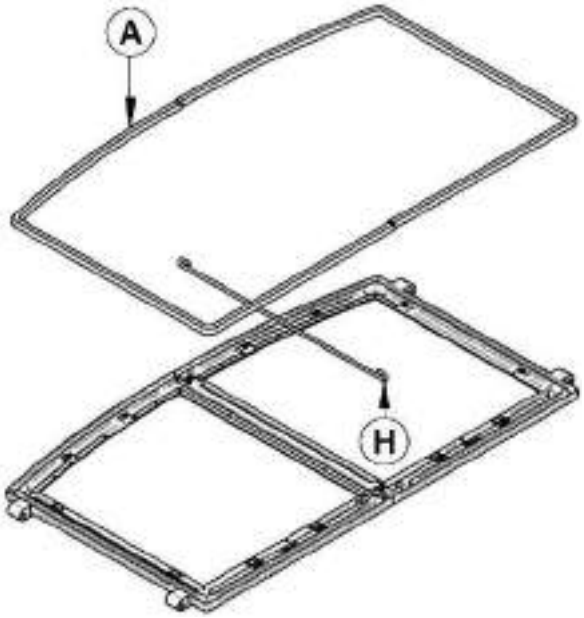
5.1.5 Replacing the Door Gaskets

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the doors gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the doors on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gasket.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.

Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.



Location	Length (for one door)	Dimensions
Door frame (FP15 & FP15A)	60" (153 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door (FP15 & FP15A)	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 Replacing the Door Glass

The glass used in the WATERLOO is 4 mm thick of dimension 16.31" x 15.75" (41,4 cm x 40,0 cm) for the FP15 and 19" x 15.81" (48,3 x 40,0 cm) for the FP15A and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your Valcourt dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

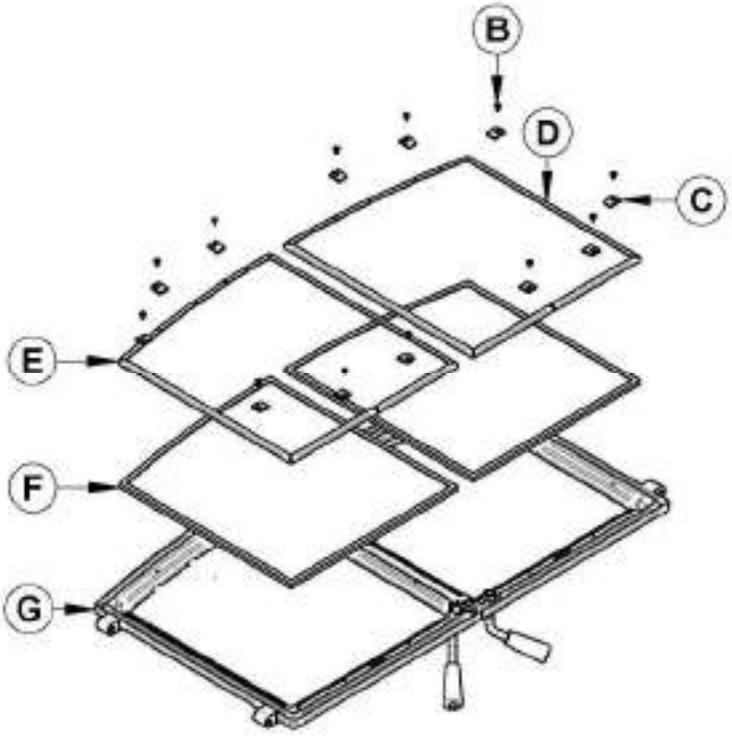
It is possible to replace your transparent glass with a tinted ROBAX® NightFlame. This fire viewing panels consist of a semi-transparent black glass-ceramic material designed for the use as thermal window in fireplaces with dead front effect to block the view when there is no flame in the firebox. Contact your dealer to have the ROBAX® NightFlame (AC02771 for FP15 and AC02772 for FP15A).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE WATERLOO.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

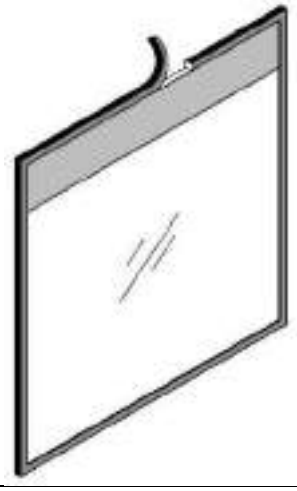
In order to replace the glass, use the following procedure;

1- Remove the 12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
2- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame.
3- Install the new window into the frame **(G)** and fasten it in place with the glass retainers (C) and the screws **(B)** removed earlier.
4- Handle the glass with care to avoid injury.



5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass (FP15 & FP15A)	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance

5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1. Remove the baffle and air tubes.
2. Remove the rain cap.
3. Sweep the chimney.
4. Clean the inside of the firebox.
5. Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION

OPERATION OF YOUR WATERLOO WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.

2. Lift the baffle and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **Appendix 6: *Installation of Secondary Air Tubes and Baffle*** for details.

5.2.5 Chimney Fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;

2. Alert your family of the possible danger;

3. If you require assistance, alert your fire department;

4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;

5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;

6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in table 3.

FP15

- FP15 WATERLOO Fireplace
- Traditional style faceplate - metallic black
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in table 3, with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions.

Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

FP15A

- FP15A WATERLOO Fireplace
- Black arched faceplate with one of the following louvers
  - Classic style
  - Arabesque style
  - Urban style
  - Mission style
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in table 3, with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions.

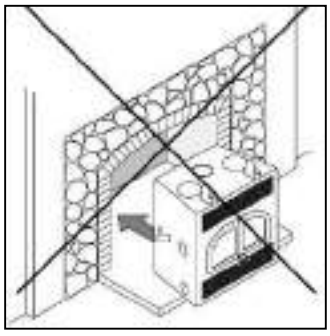
Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Installation Cautions and Warnings

- **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 WEB SITES).**
- **MIXING OF APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations Covering Fireplace Installation

When installed and operated as described in these instructions, the WATERLOO wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

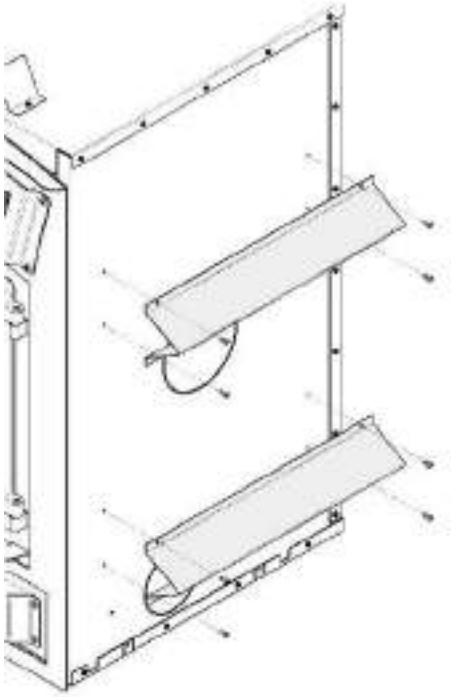
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace Installation

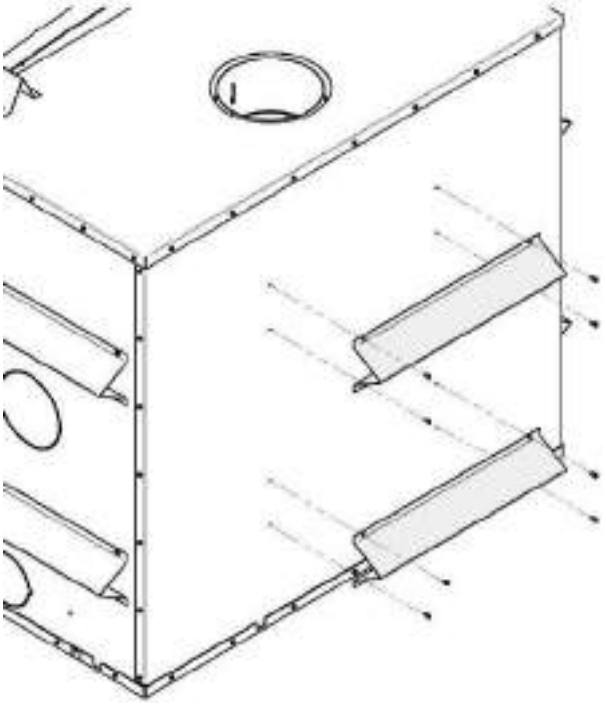
6.3.1 Standoff installation

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs on the back of the fireplace.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 Transportation Packaging

To facilitate transportation of the WATERLOO fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **APPENDIX 5 - Refractory Slabs .**

6.3.3 Locating the WATERLOO

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section Erreur ! Source du renvoi introuvable. **-** Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.** Next, measure the area occupied by the fireplace. Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

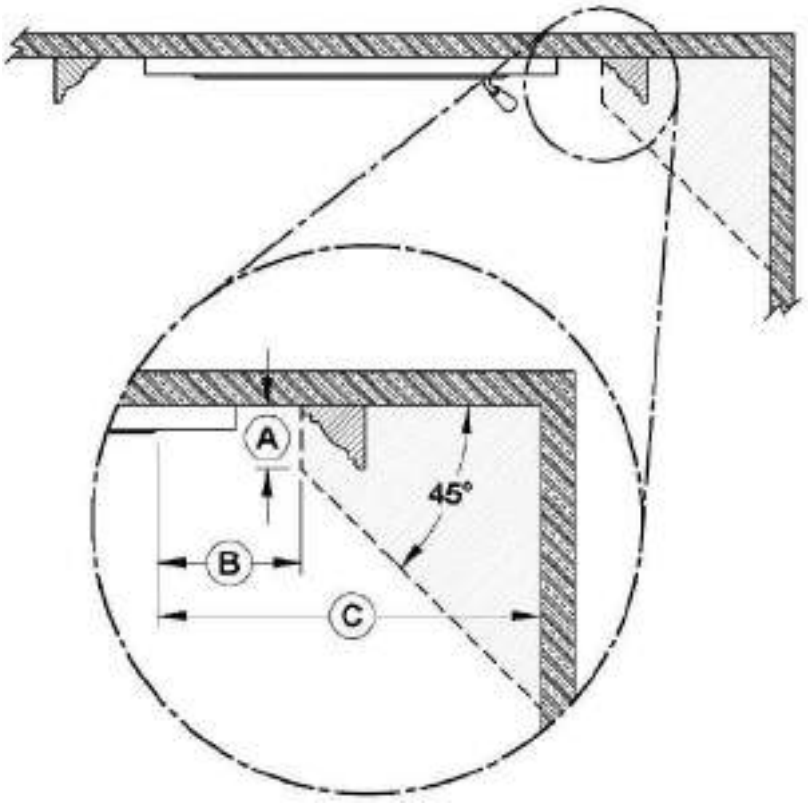
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 Clearances to combustible materials

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL 127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm) max
B	8" (203 mm) min
C	24" (610 mm) min

*Measurements are from the door opening.

	Side Mantle

Minimum distance to the wall in front of the fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA
Ceiling: 84" (2.13 m) measured from the base of the fireplace.
Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

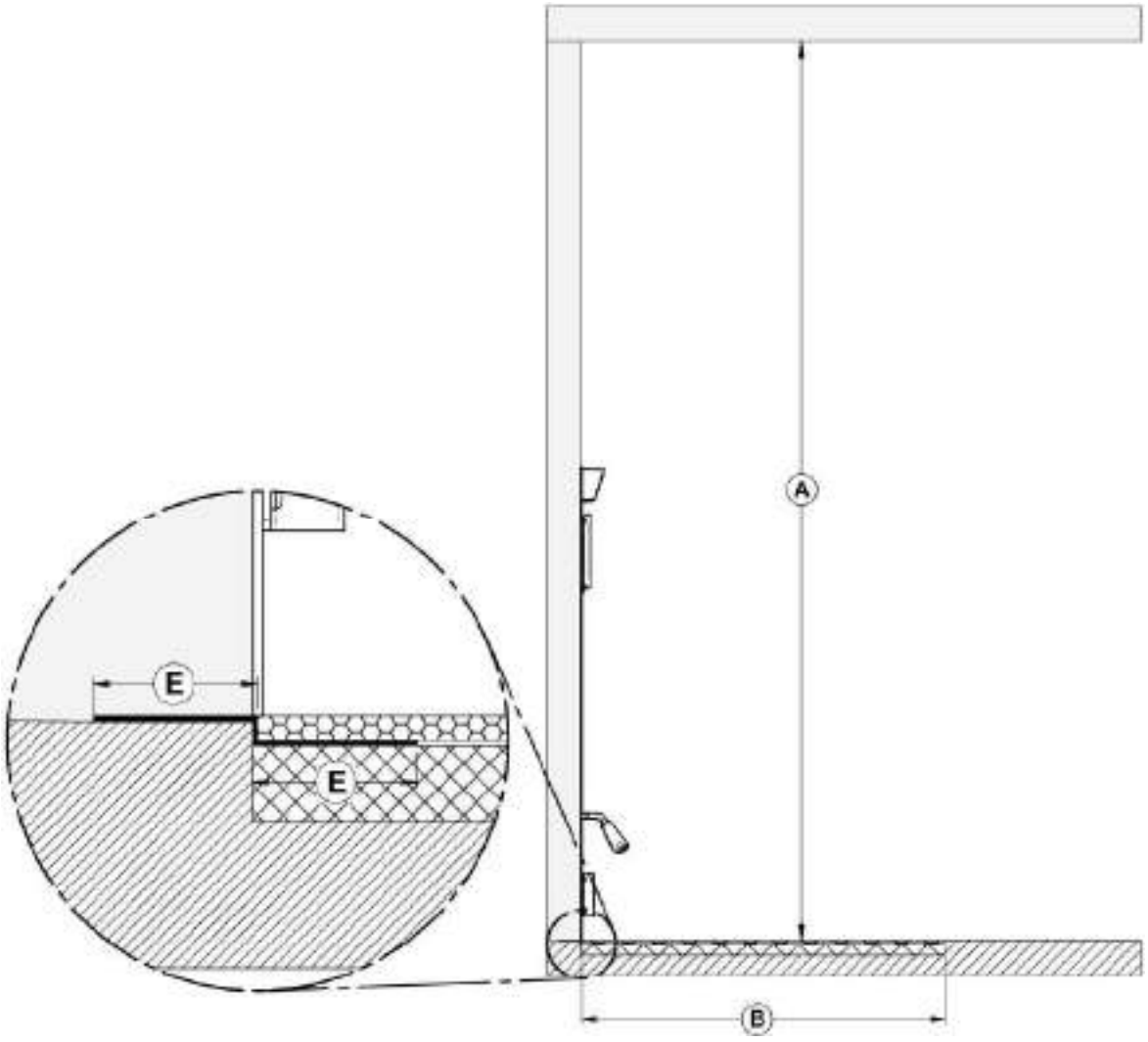
6.3.5 Hearth extension construction options

The WATERLOO may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

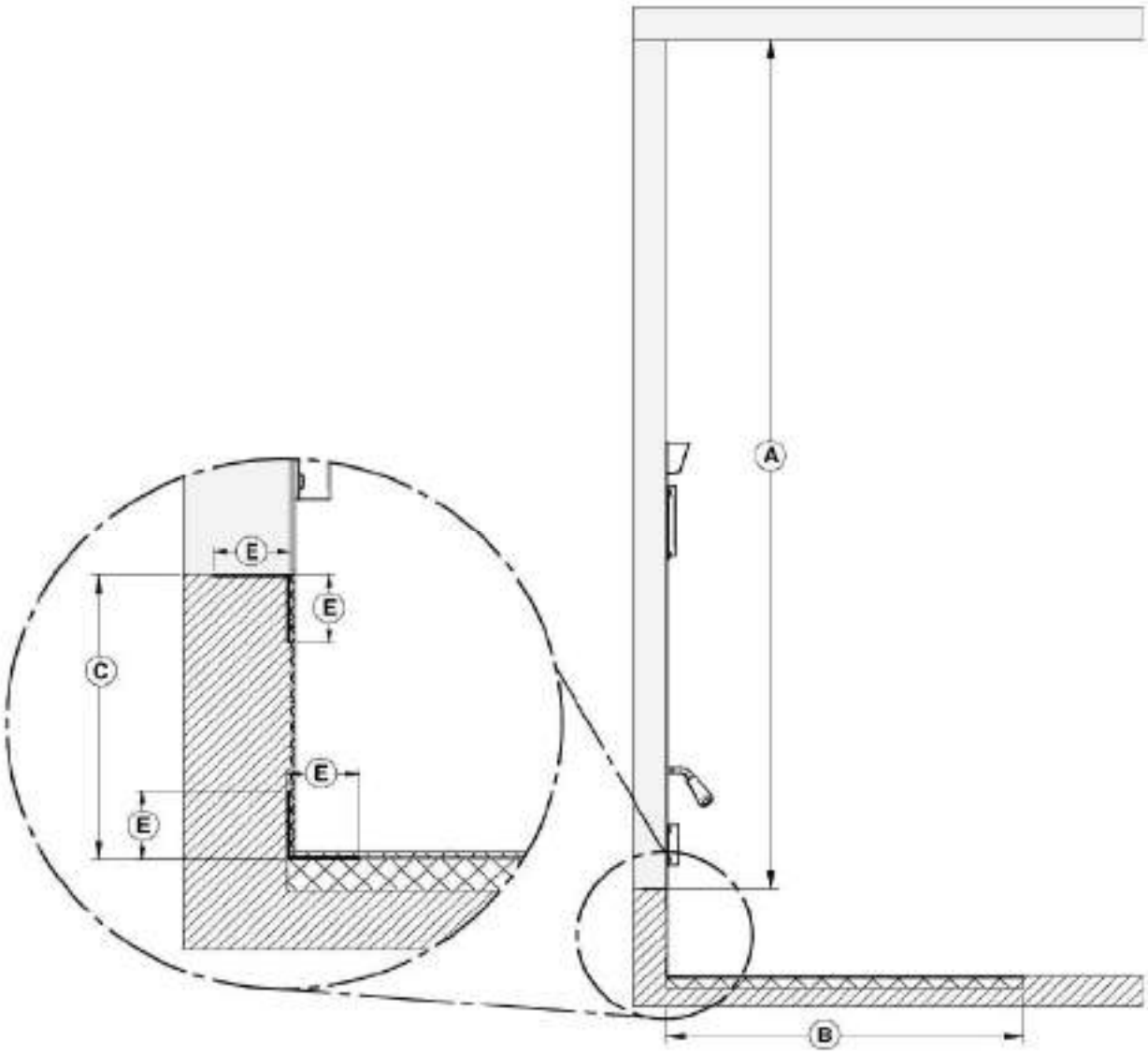


NOTE

The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

6.3.5.2 Option #2 - Installation raised less than 8 "from floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

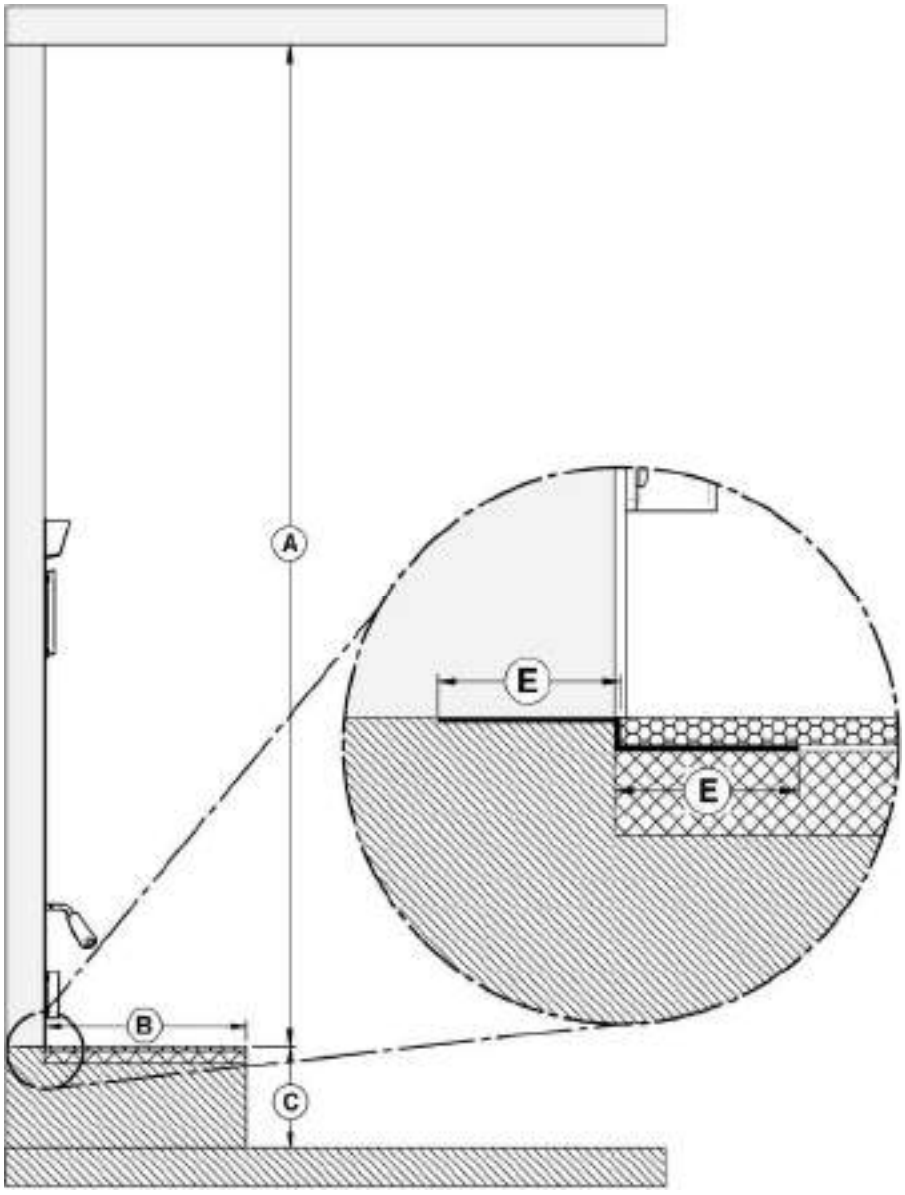


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

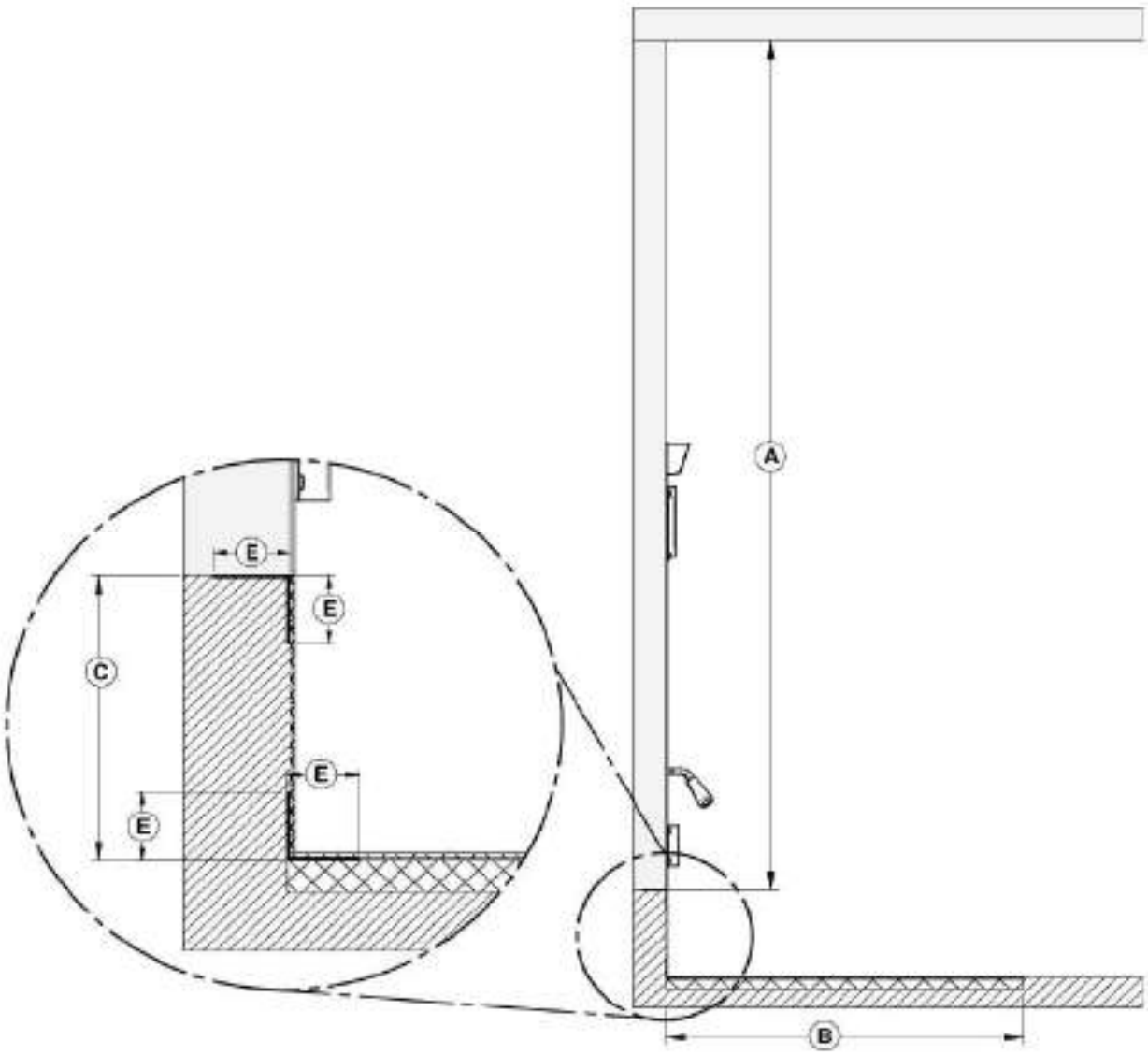


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

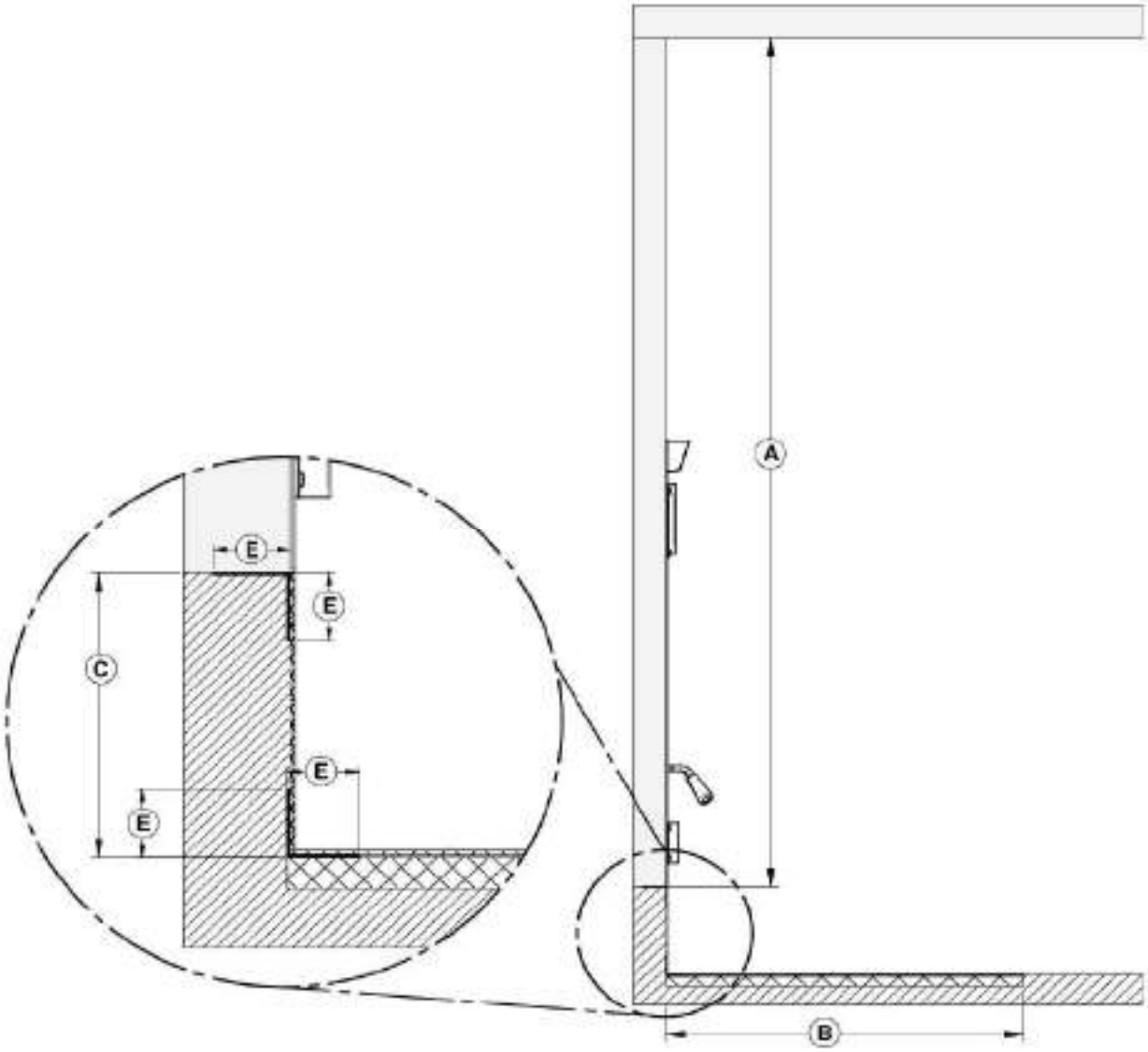


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials** table.

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials.**

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable**.

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

* Information as reported by manufacturers and other resources.

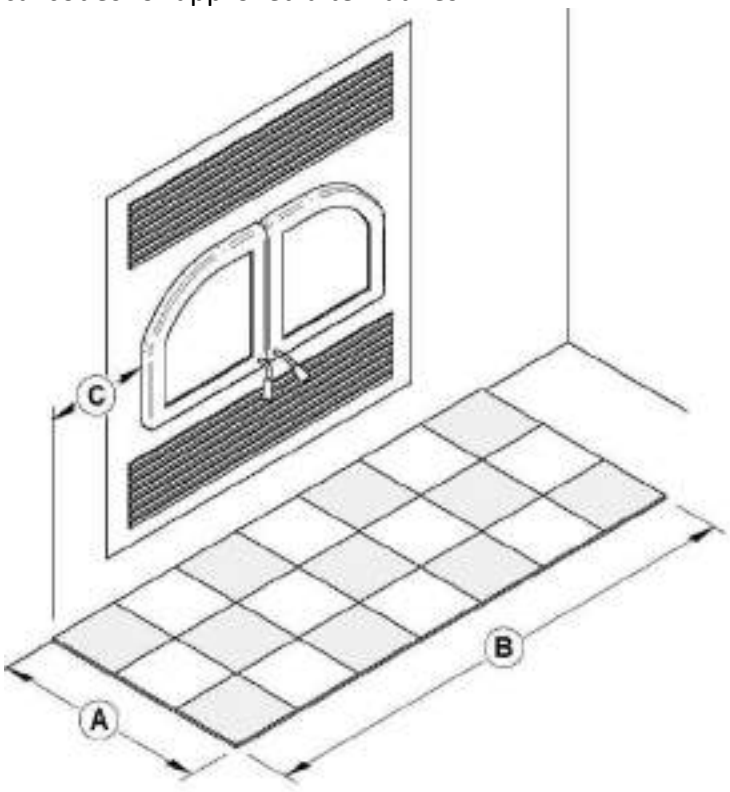
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non-combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non-combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 Framing construction

6.3.7.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following illustrations:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier framing material. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

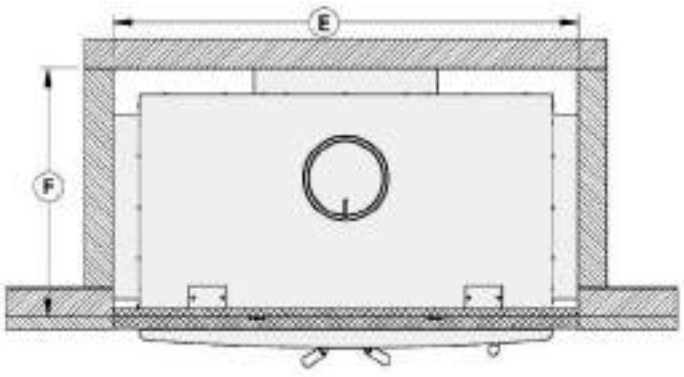
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

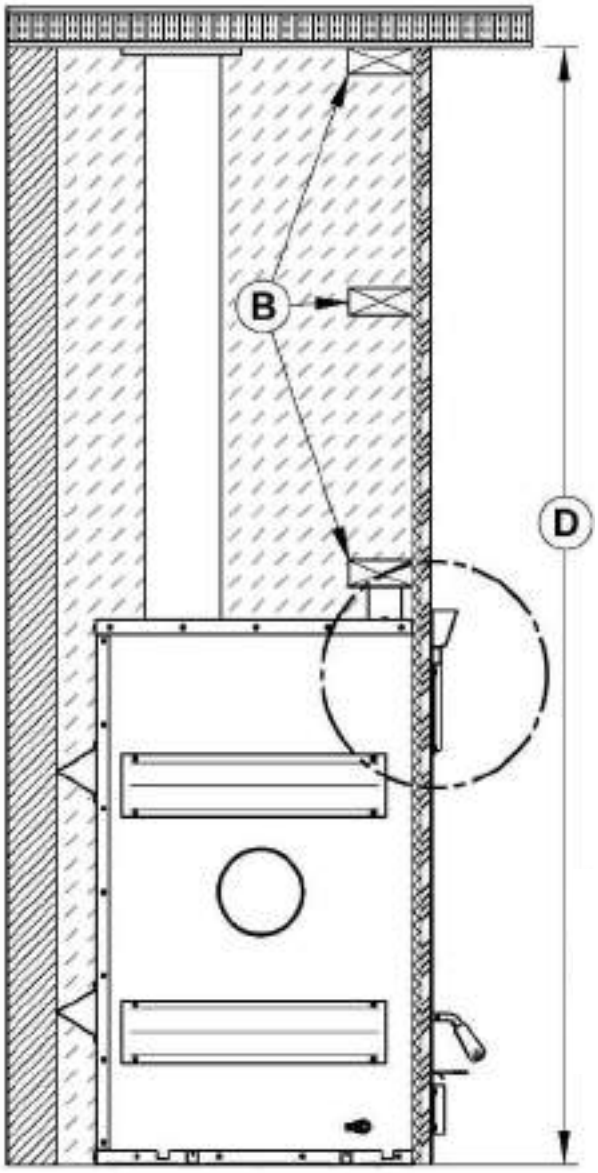
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



	MEASUREMENTS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	NON-COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)

This section must remain empty

Non-combustible material such as cement board

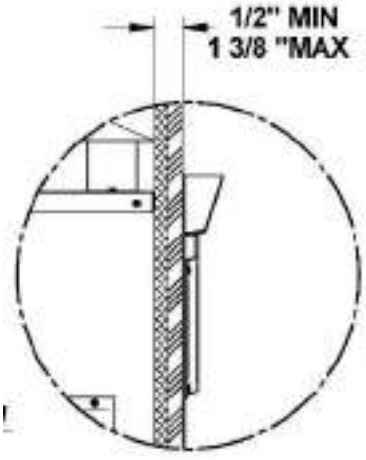
Non-combustible finishing material

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE

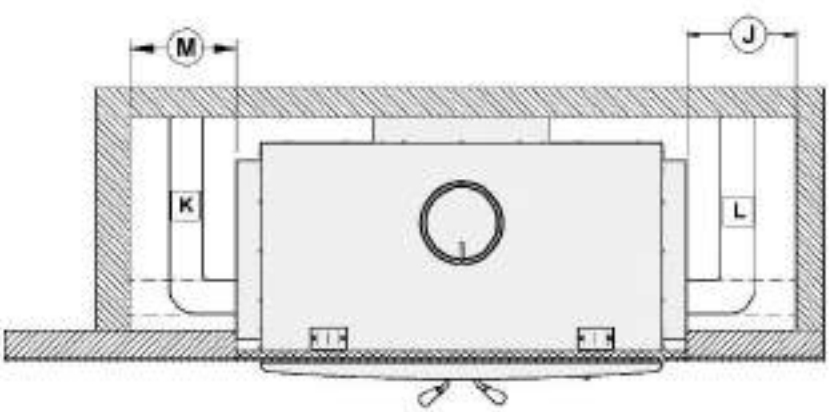
THIS FIREPLACE IS BUILT TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE.

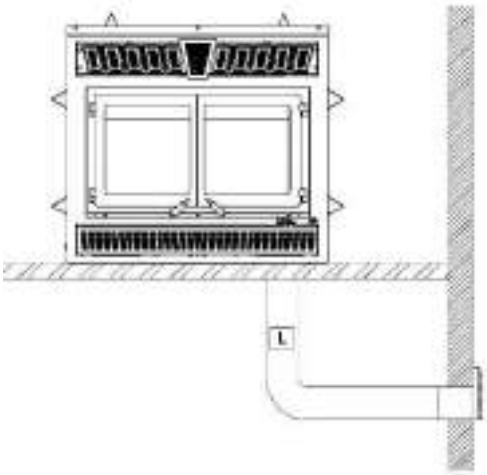
IT IS RECOMMANDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.



6.3.7.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **Appendix 4: Installing the Fresh Air Intake Kit** for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.
- See **APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460)** for more details on installing the forced air kit **(K).**





Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION
FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

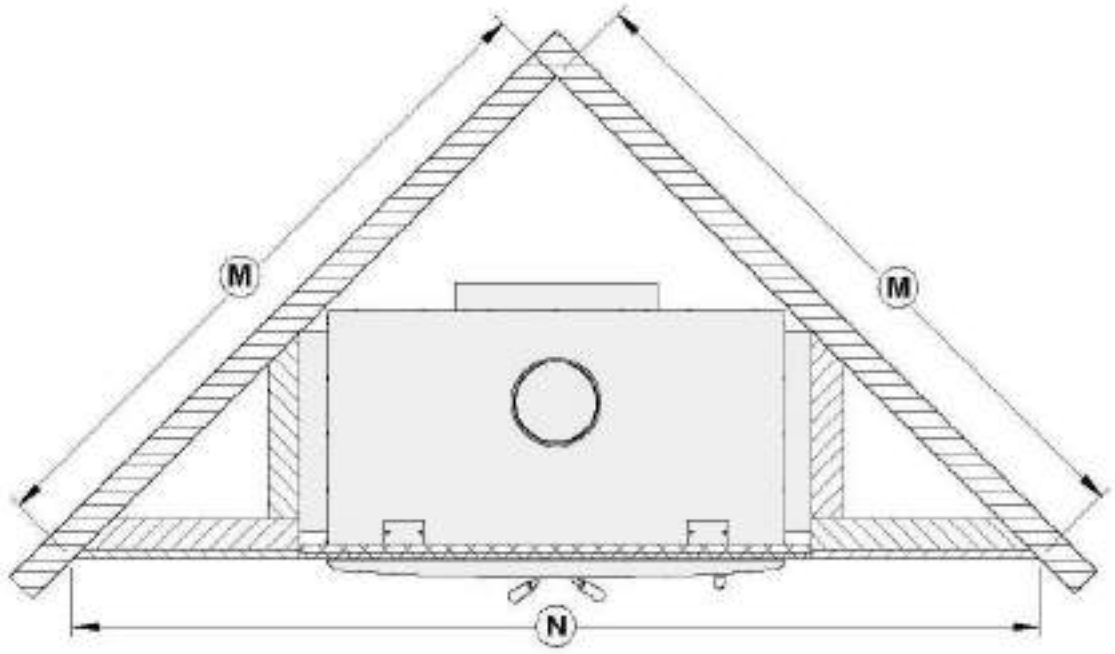
	RECOMMENDED MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	RECOMMENDED MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.7.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE RECOMMENDED MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

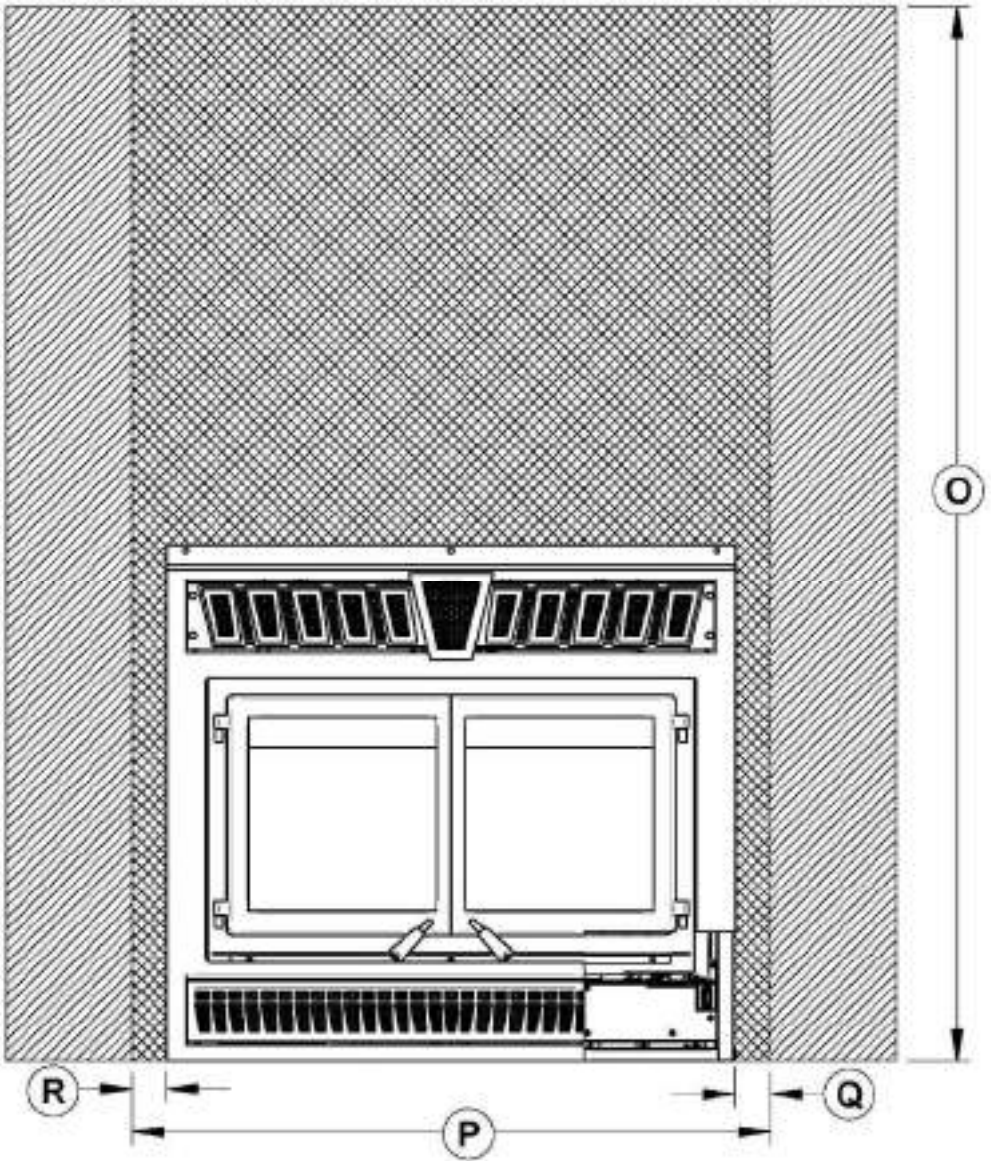
6.3.8 Facing

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASUREMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 Installation of a non-combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non-combustible materials. It must be installed at, at least, 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

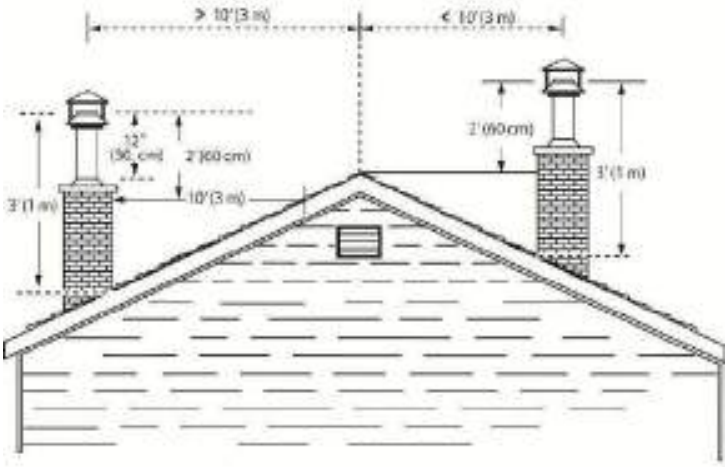
The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable Chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to an 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The Relationship Between the Chimney and the House

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold backdrafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space

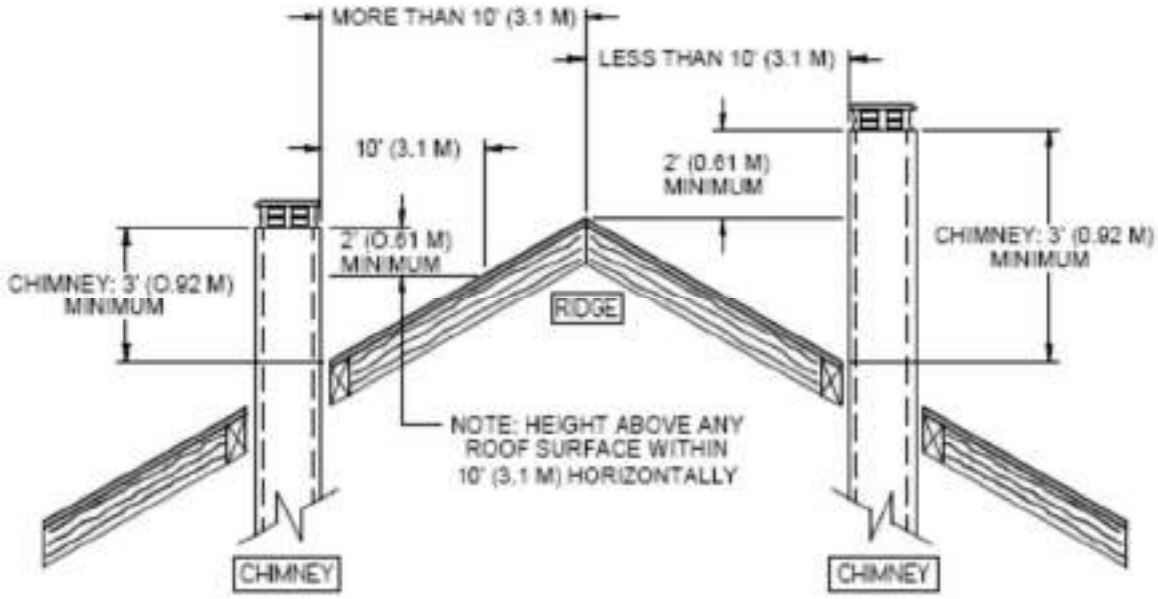
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called ‘stack effect’, it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

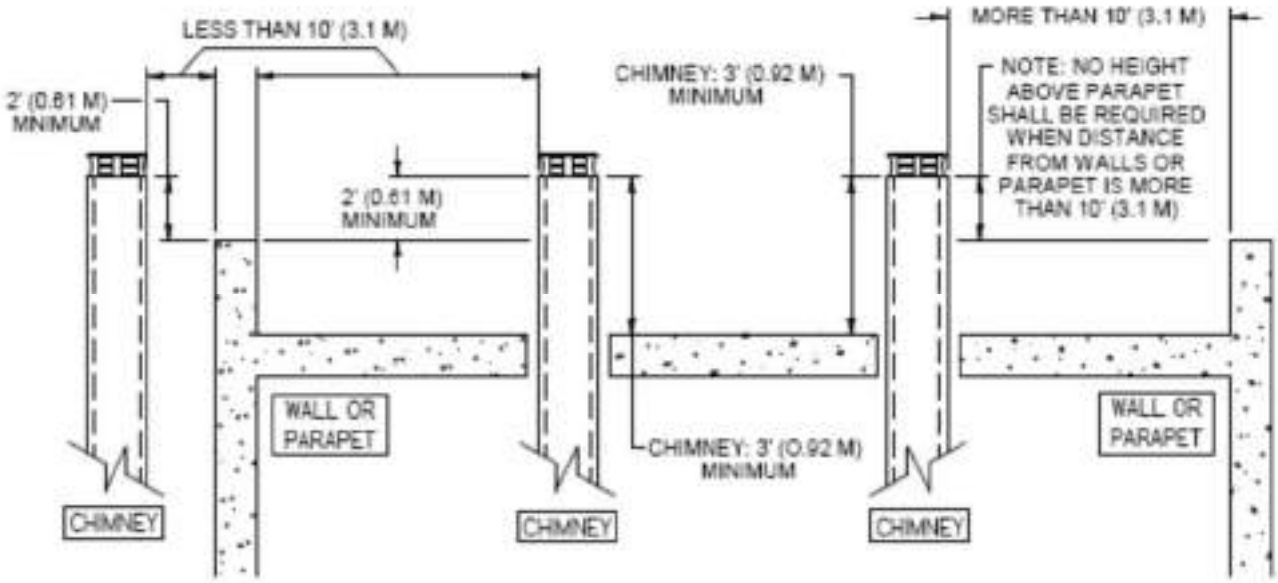
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



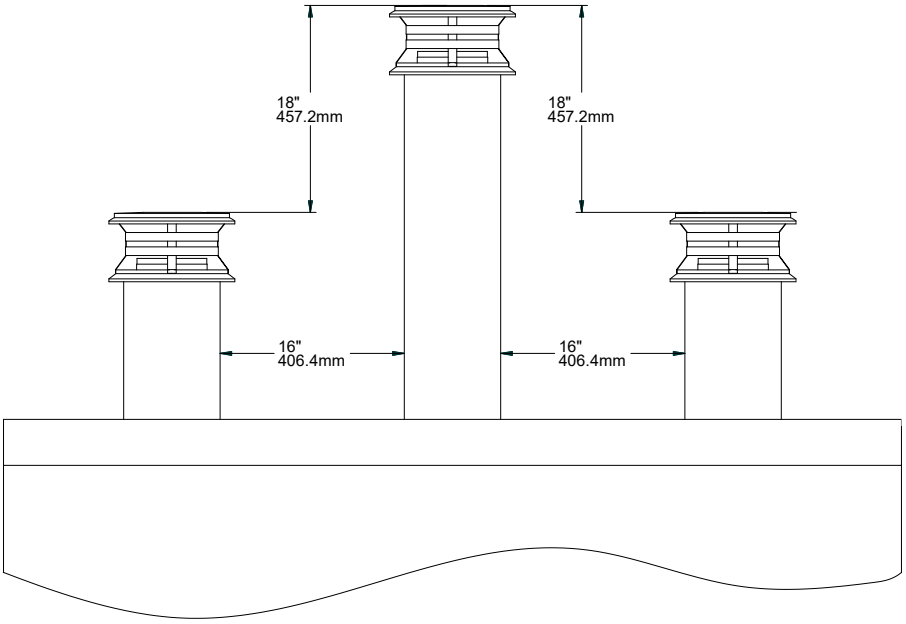
7.5 Chimney Installation Notes

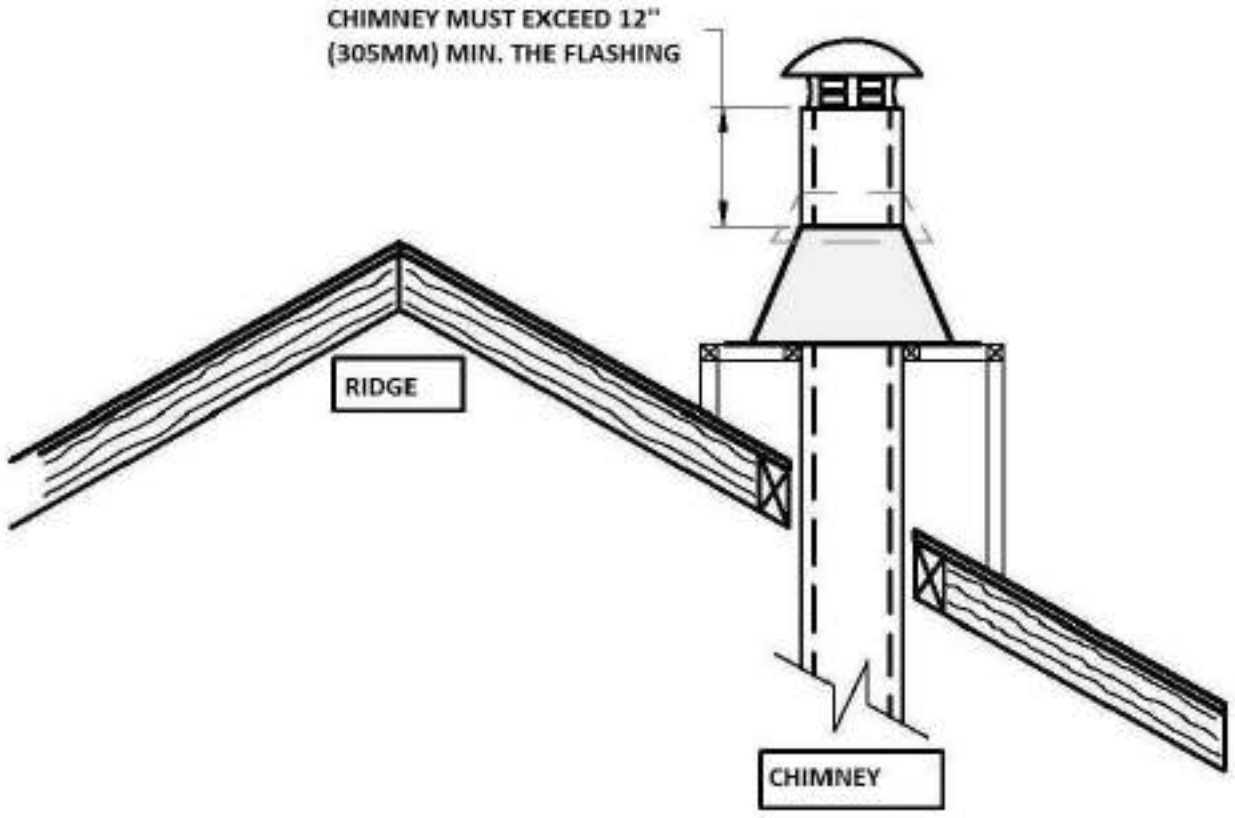
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The WATERLOO is listed only with chimney systems described in **Table 3.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m). ***Note:*** If only the minimum chimney height is installed, operating conditions must be optimal (interior chimney, minimum height of 18" before any offset, etc.). Additional height will increase drafts and will decrease the tendency to smoke.
- <u>All chimney installations must include at least one support</u>. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2" space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.





- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.



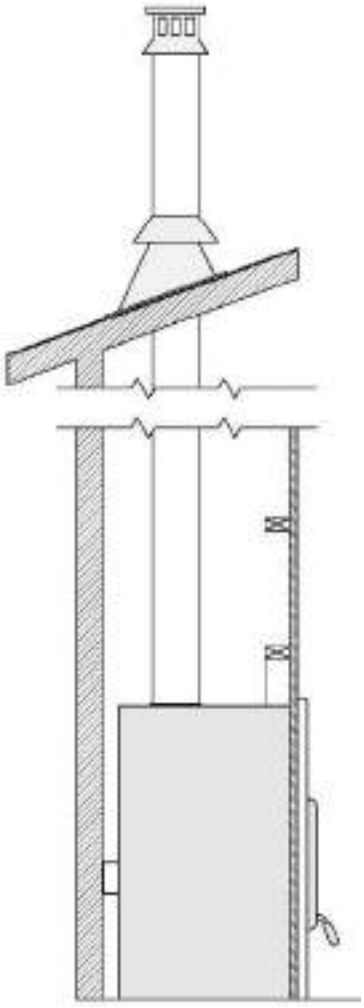


Note: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

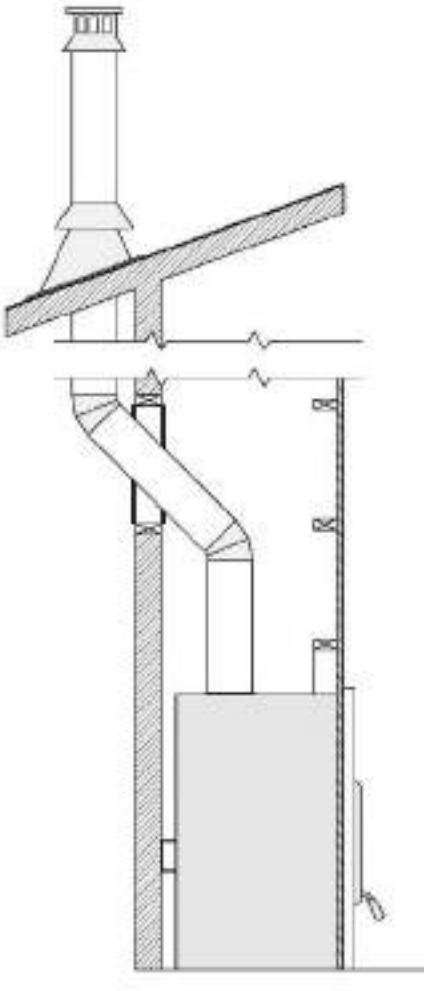
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

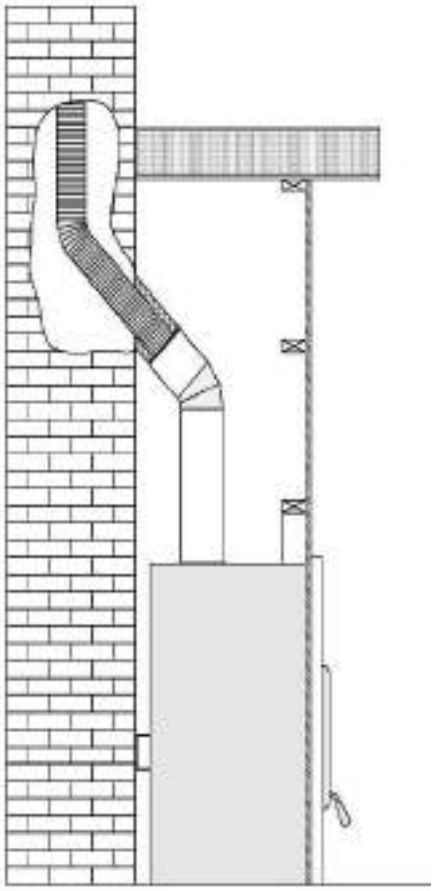
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation



Straight Installation

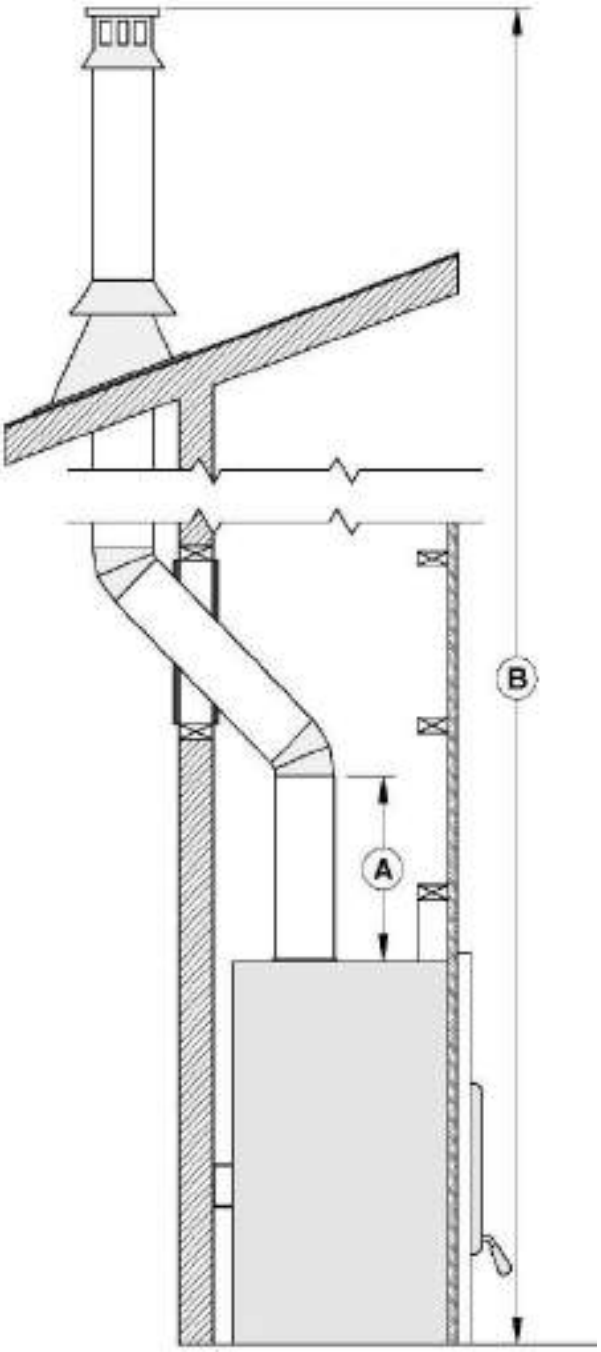


Exterior offset installation



Connection to a masonry chimney

7.6.2 Exterior Offset Installation



A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation Instructions

WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install an attic radiation shield from above **(D).**

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate **(A)** before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.

4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

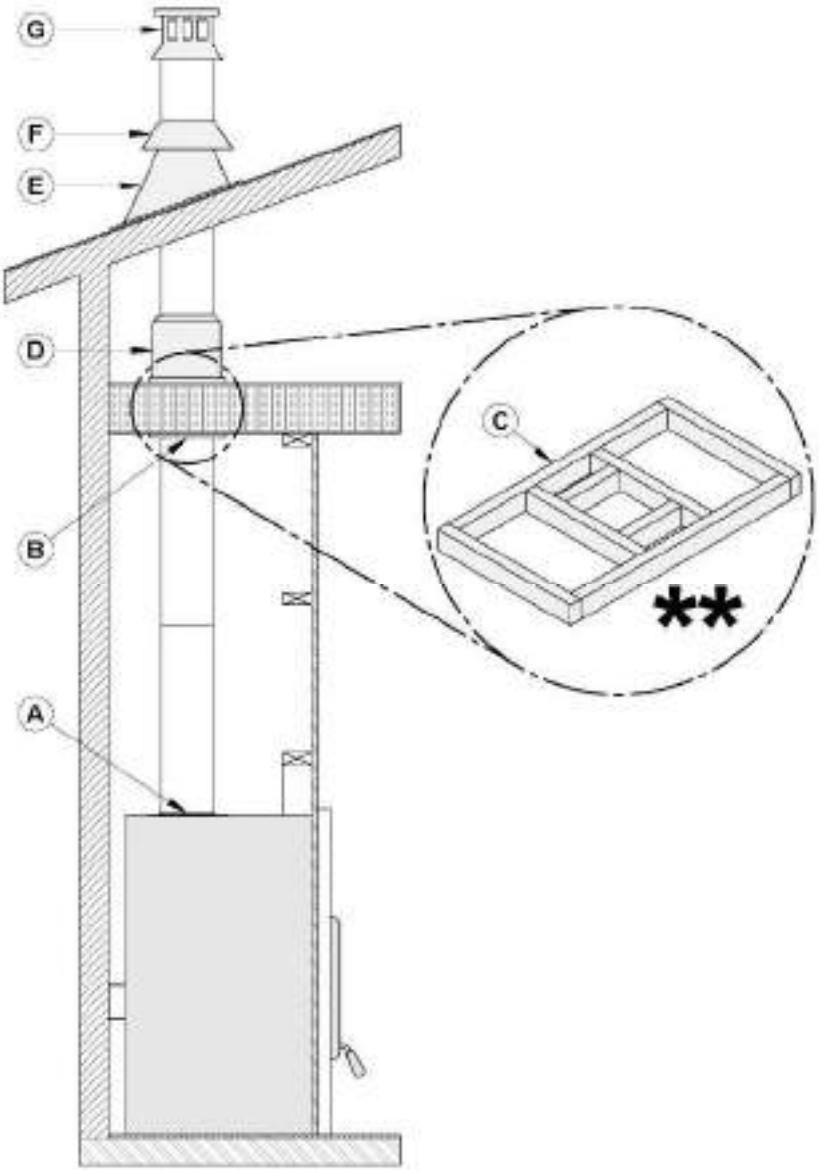


Figure 1 : Installation Instructions

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset Chimney Installation

TABLE 2 - MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING ELBOWS

Fireplace model	WATERLOO
Chimney model	All models (see **TABLE 3)**
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) elbows	15 ft. (4.6 m)
Four (4) elbows	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) metal screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.
3. Use another elbow to turn the **chimney** vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer.
6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH A 8'' DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**
- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

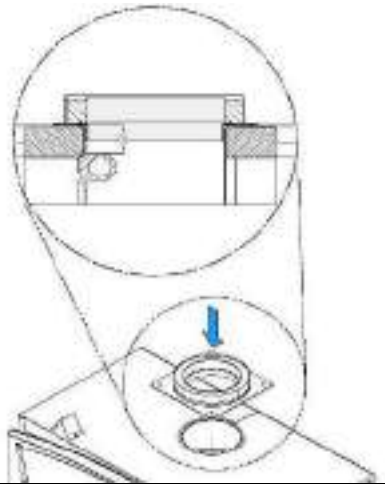


TABLE 3 - LISTED CHIMNEYS FOR YOUR WATERLOO

CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

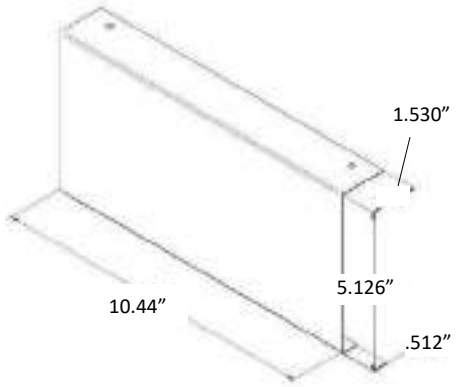
TABLE 4 – LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	2" Solid Pack: S-2100+
DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

		2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Rafter protection

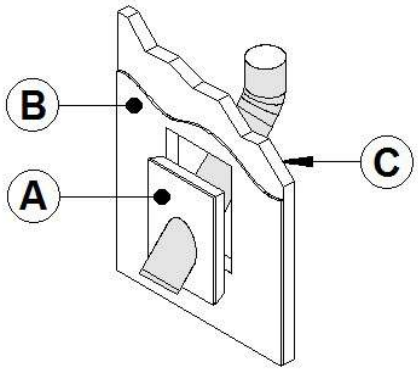
Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



7.7 Angled Wall Radiation Shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer’s installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home’s thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8 Chimney Support Installation

7.8.1 Universal Roof Support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.8.2 Universal Offset Support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Installation Instructions for Masonry Application

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A QUALIFIED CHIMNEY SWEEPER.

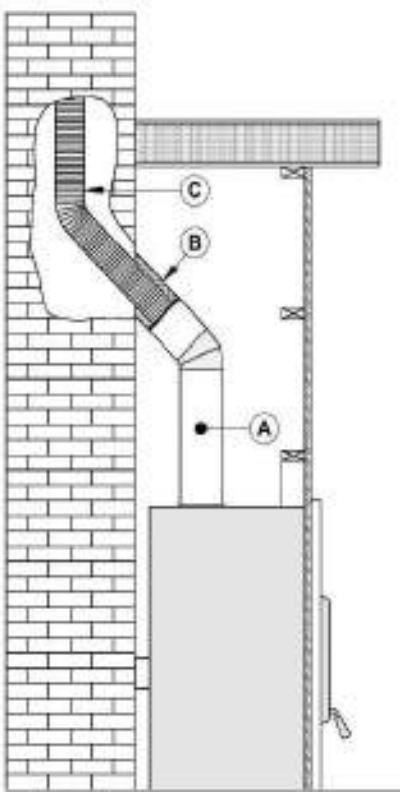
The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.
2. The clearance to combustible must be a minimum of 1" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.
4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

7.9.1 Installation instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of masonry chimney.

7.10 Supply of Combustion Air

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

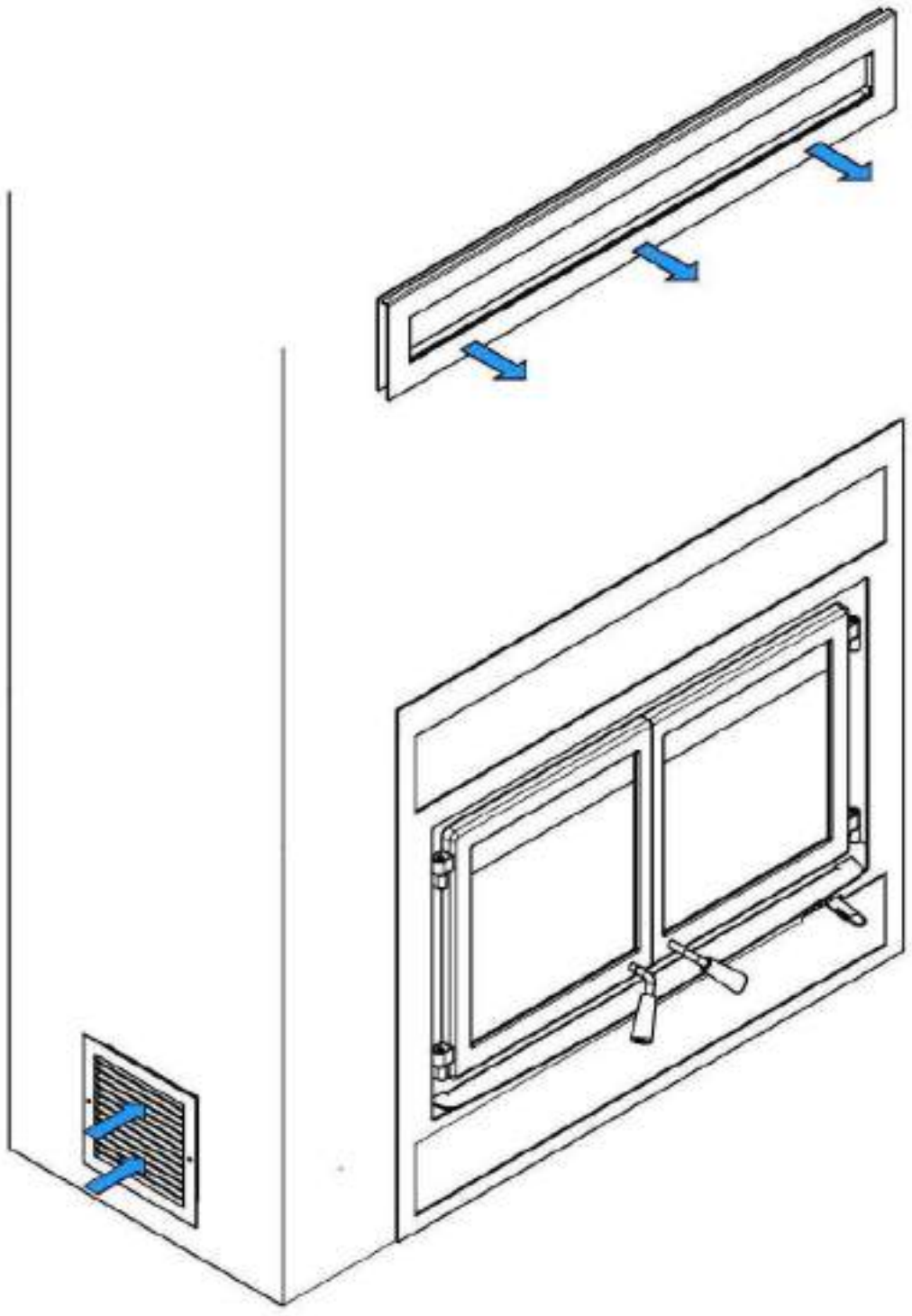
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

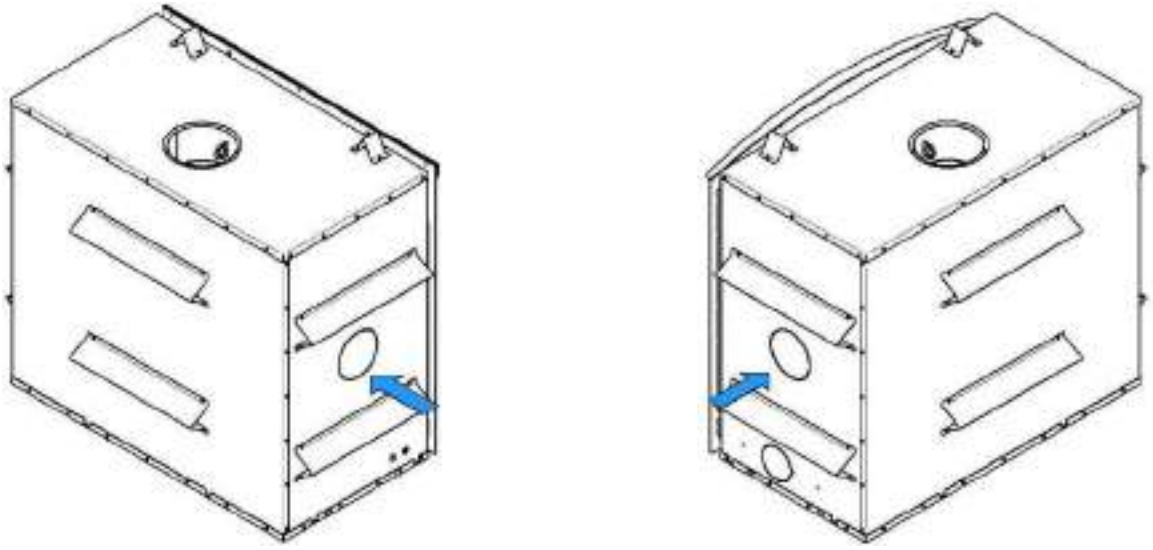
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (AC01378)

It is possible to connect a hot air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.

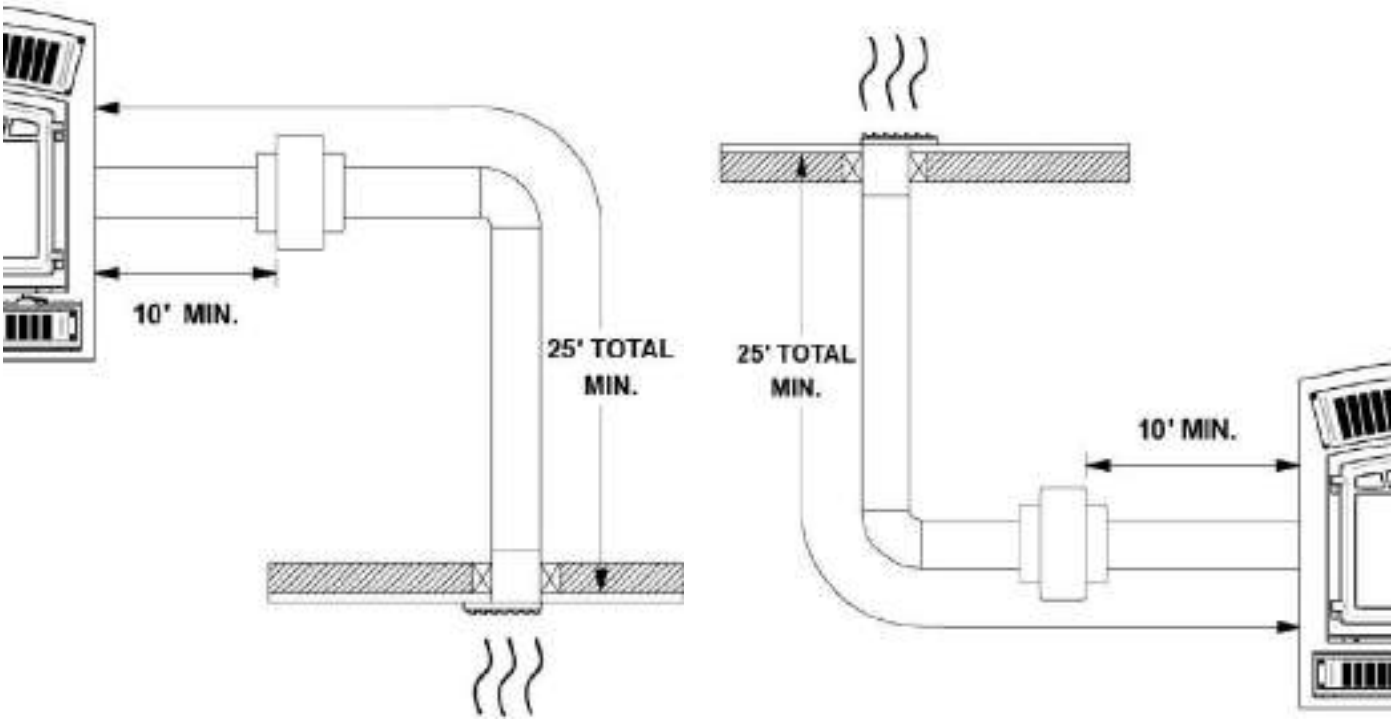


APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (VA4460)

It is possible to connect a forced air distribution kit on either side of the WATERLOO.



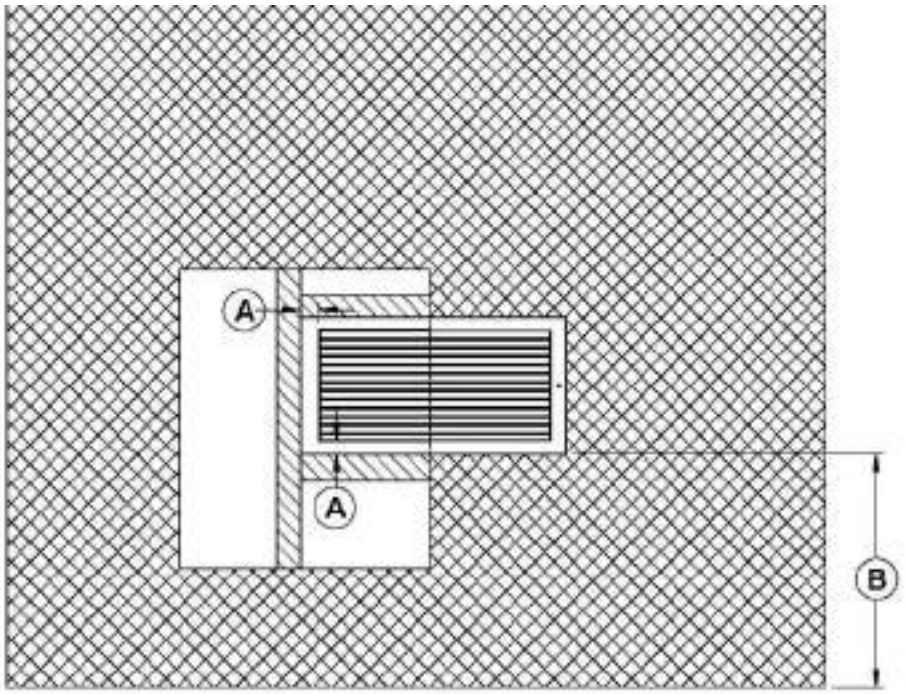
This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.



**The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to another room. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently.*

WARNING

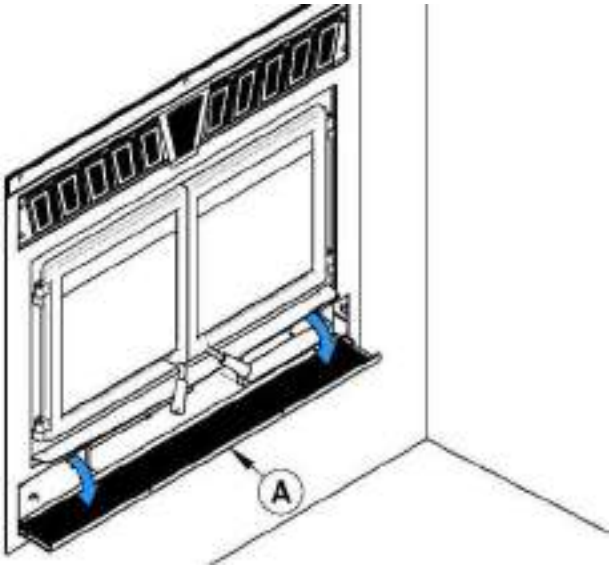
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



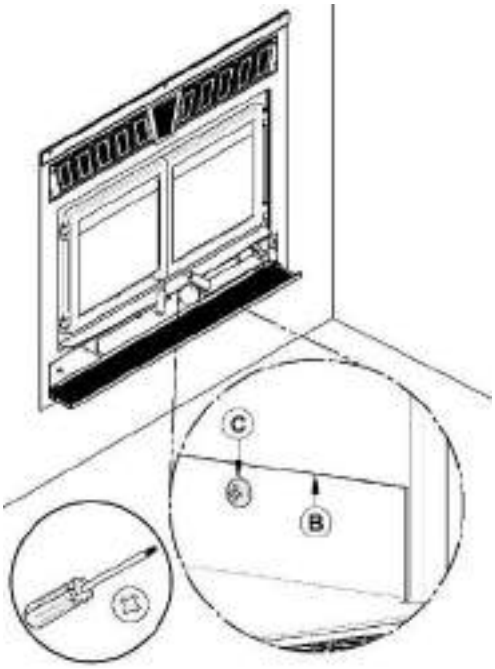
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site: www.valcourtinc.com

APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

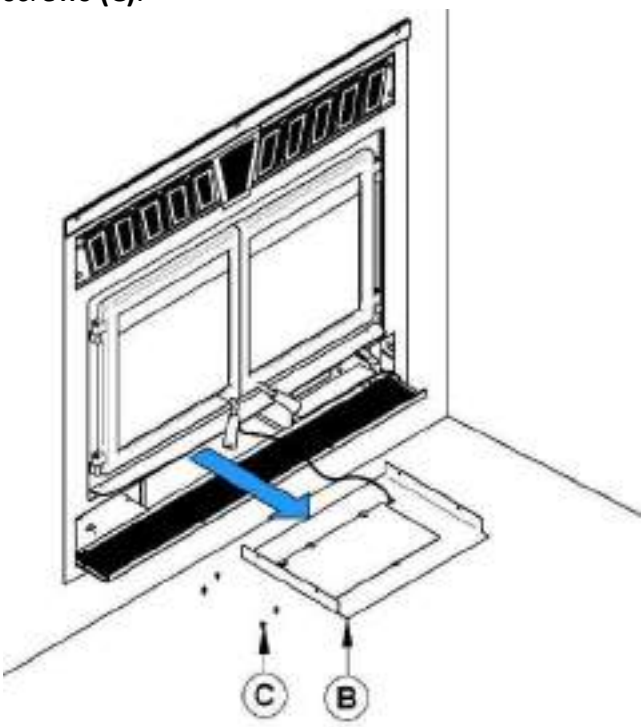
1. Open the bottom louver **(A)**.



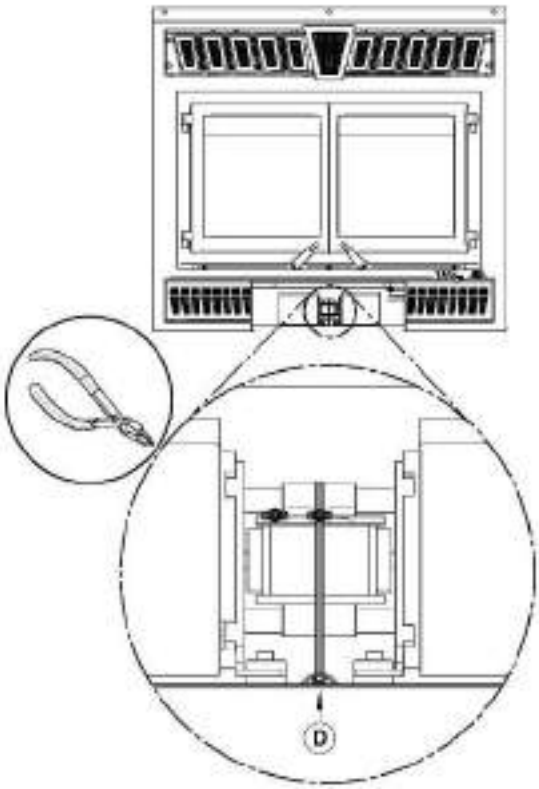
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the screws **(C)**.

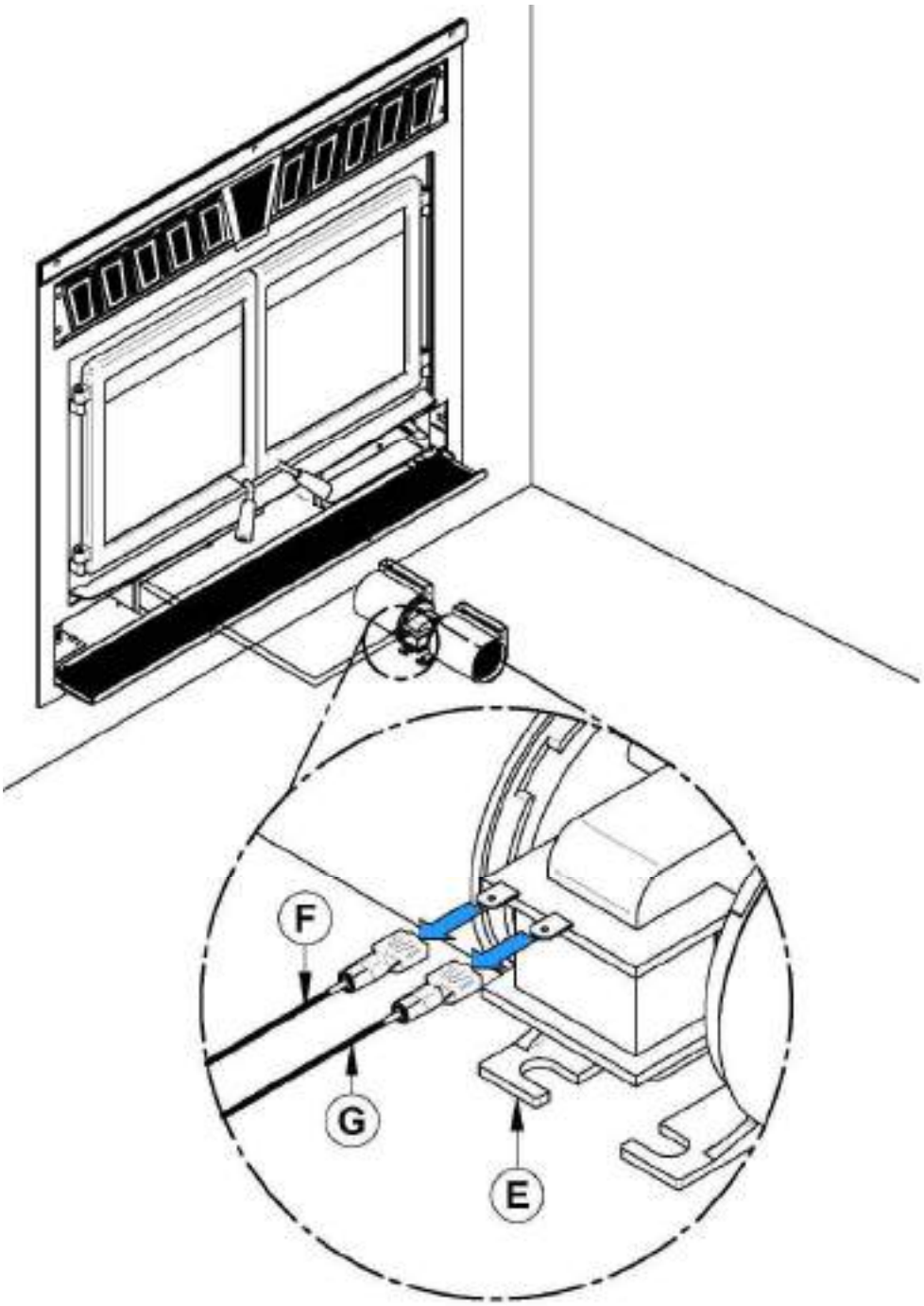


4 4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the fan.

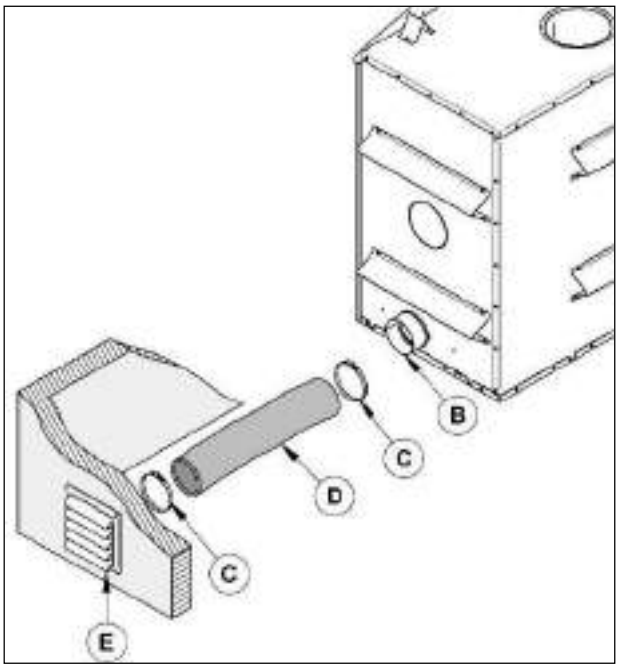


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit

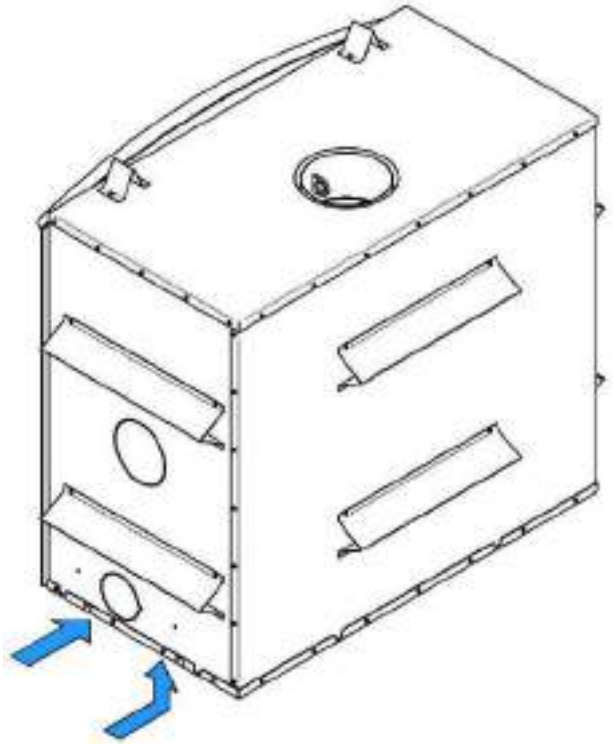


- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed:
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.
    - The outside wall termination **(E).**
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

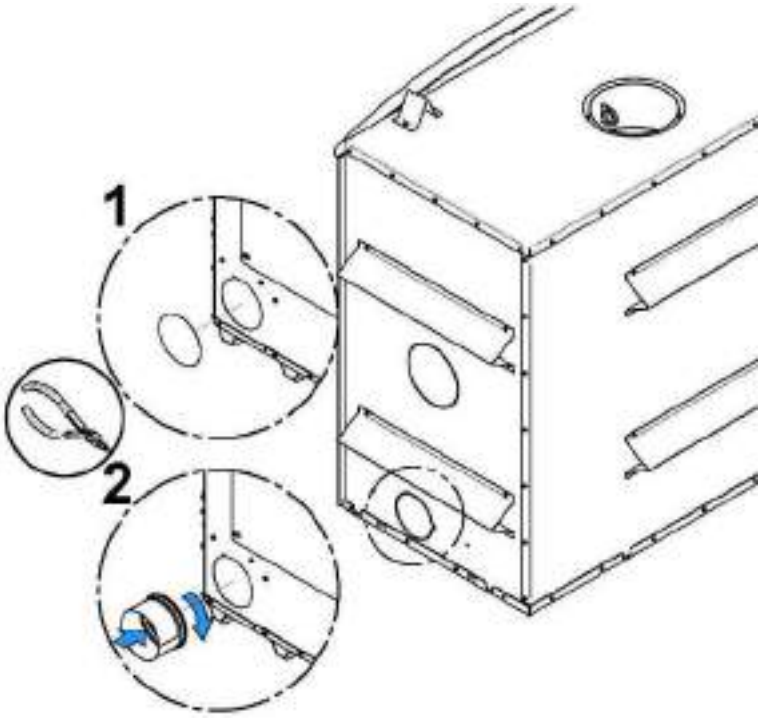
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

- On the right side of the appliance (most common).
- On the right side under the appliance.

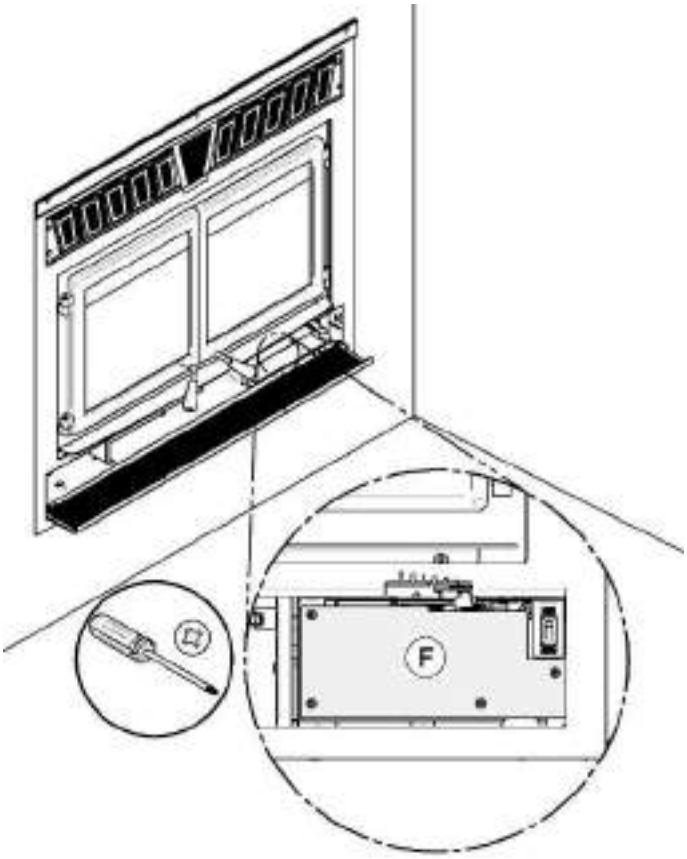


1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

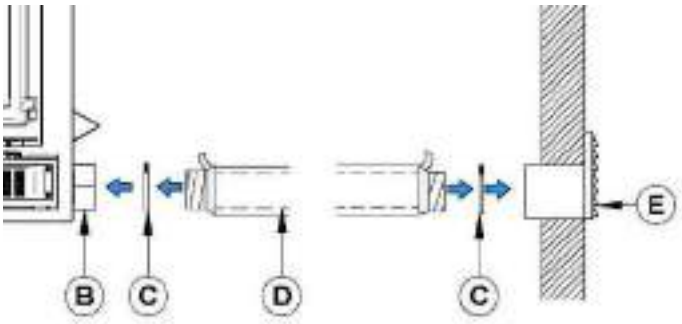
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate **(F)** included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual. Installing the block off plate will redirect air supply directly to the firebox instead of the area under the unit for combustion.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

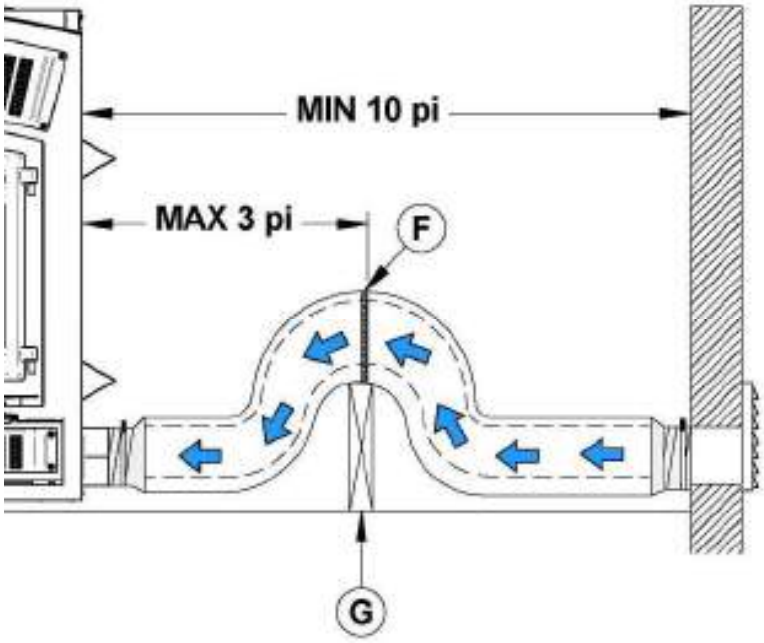


*For a pipe length less than 20 ft, use a 5" pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6" pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



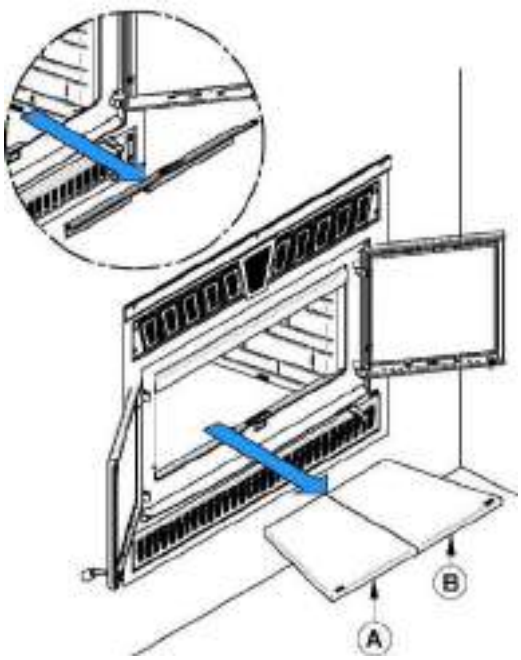
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

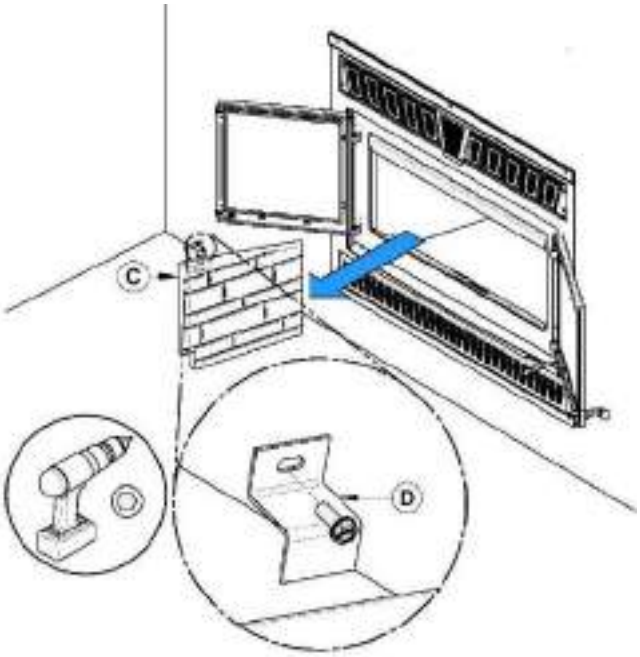
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

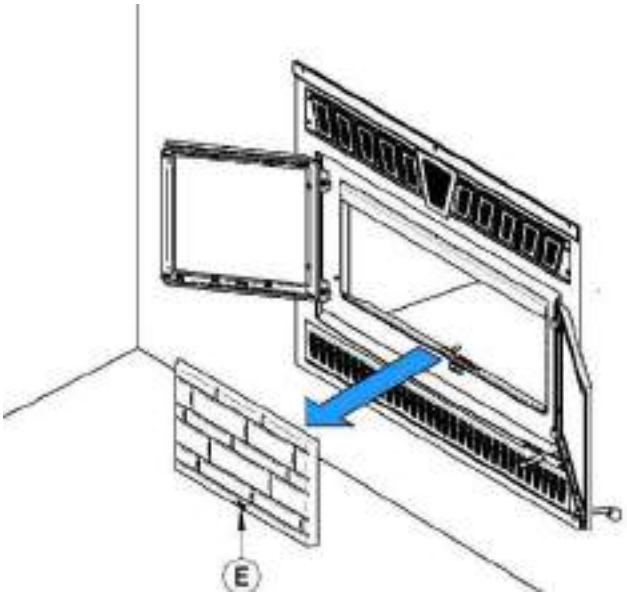
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B)**.



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

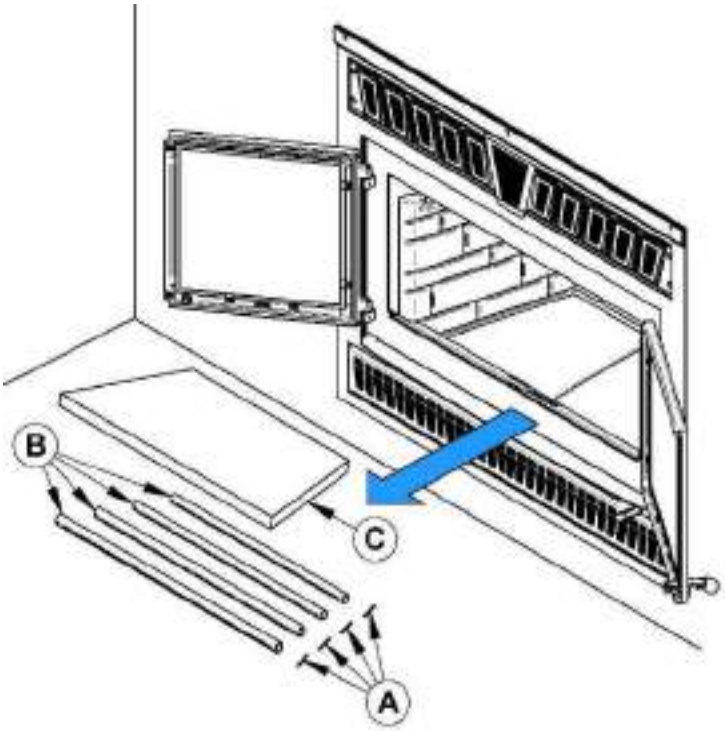


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



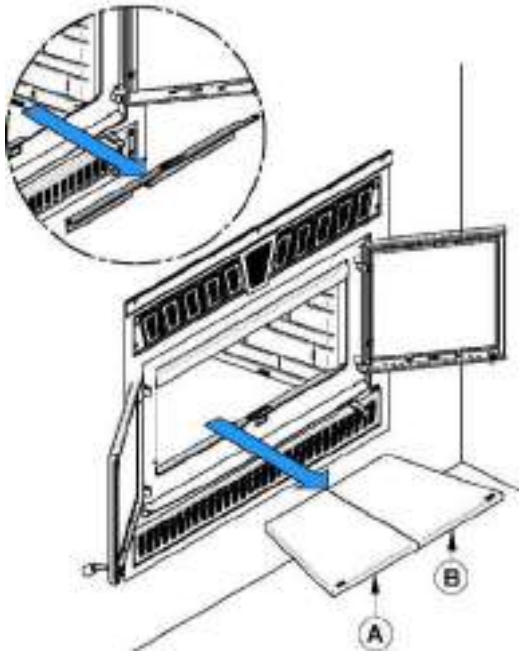
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

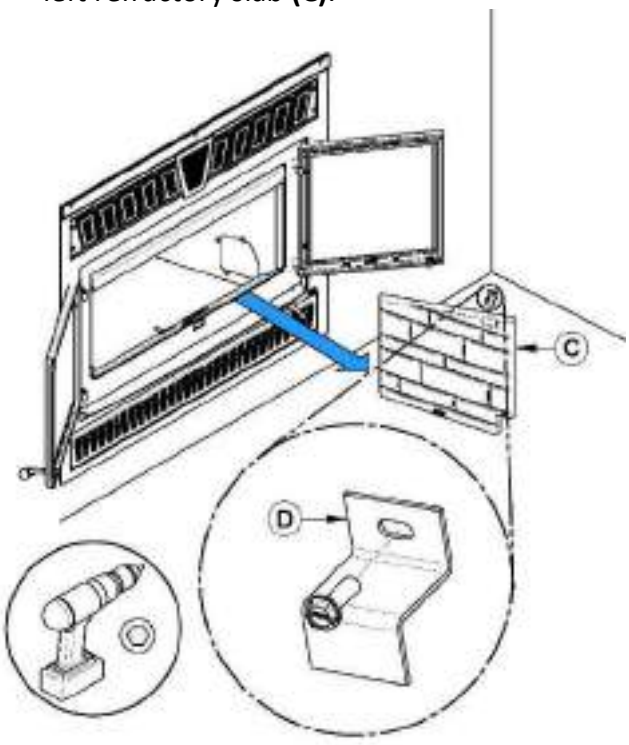


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-Cast baffle **(x1)**

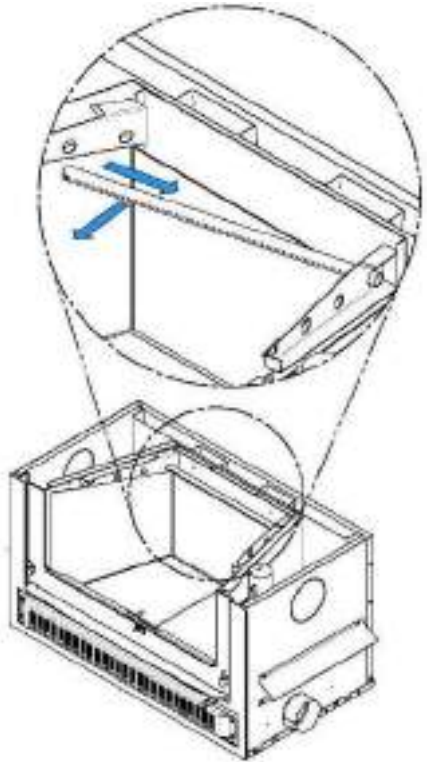
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



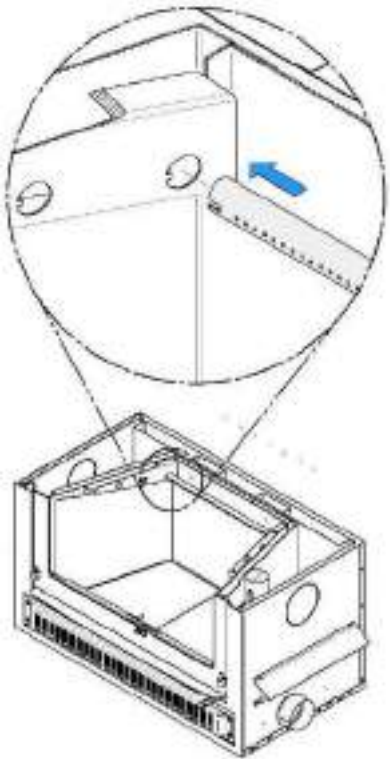
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



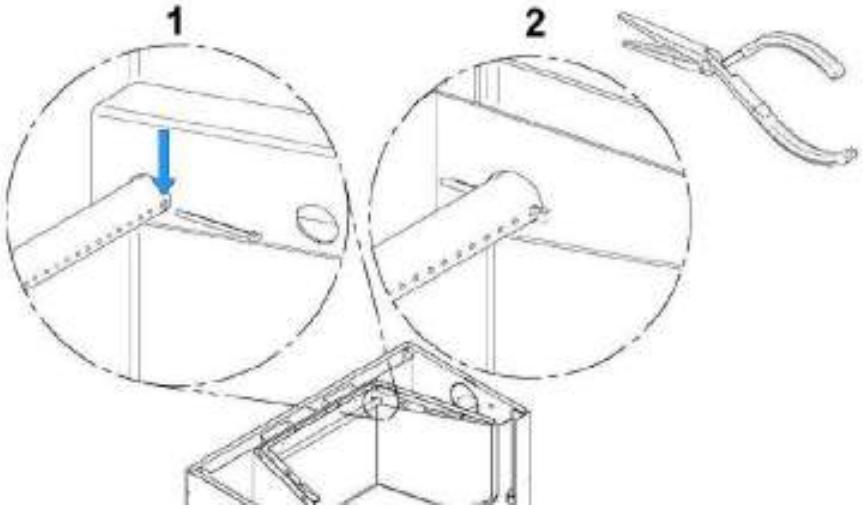
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.



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

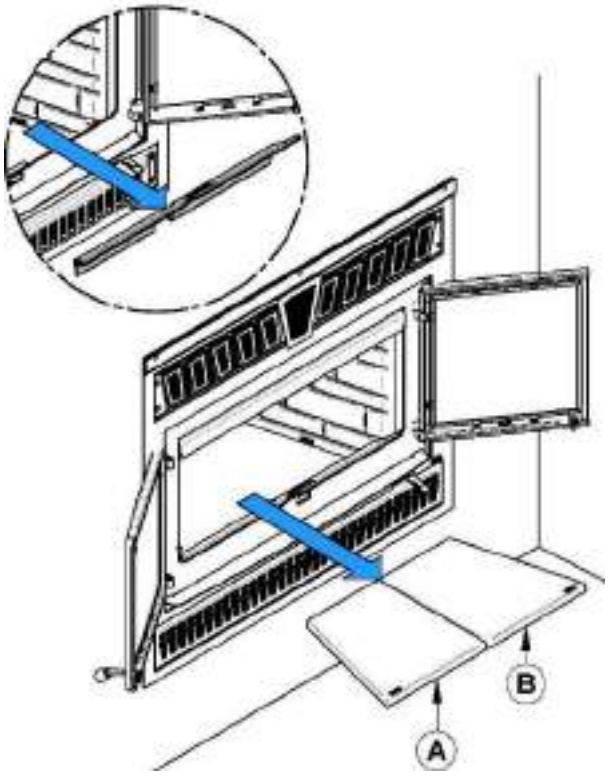
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

Important Notes:

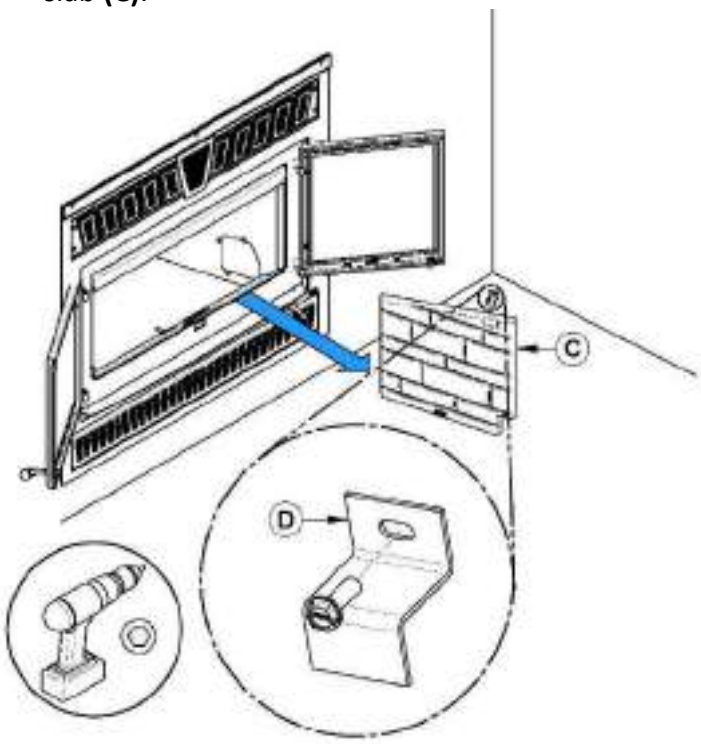
The air tubes are identified for placement as follows:

APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

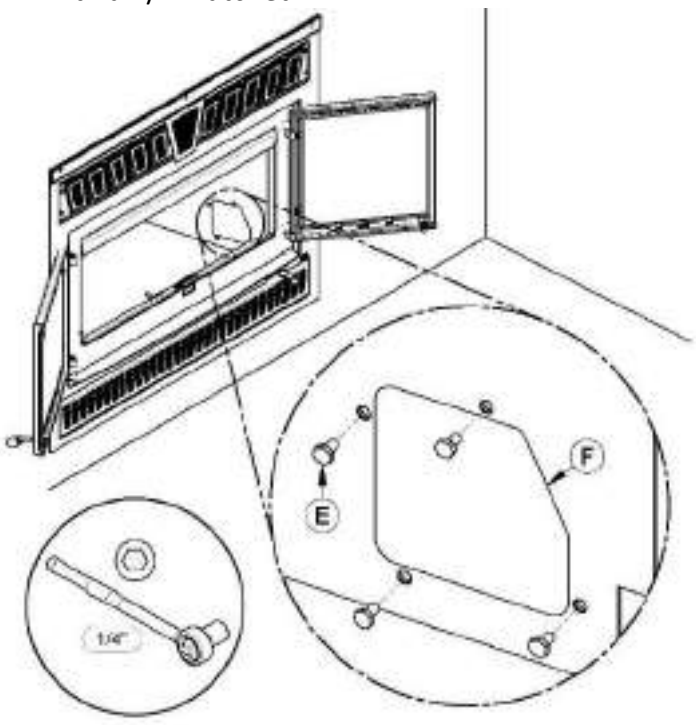
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



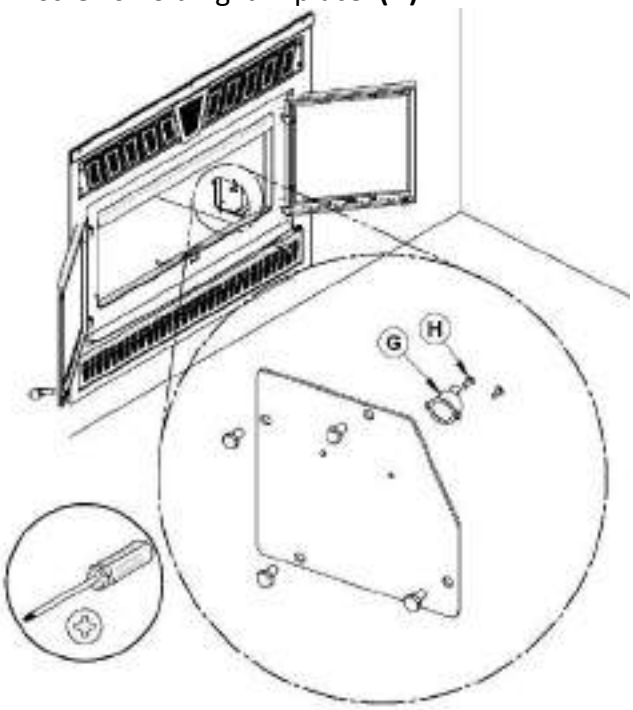
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

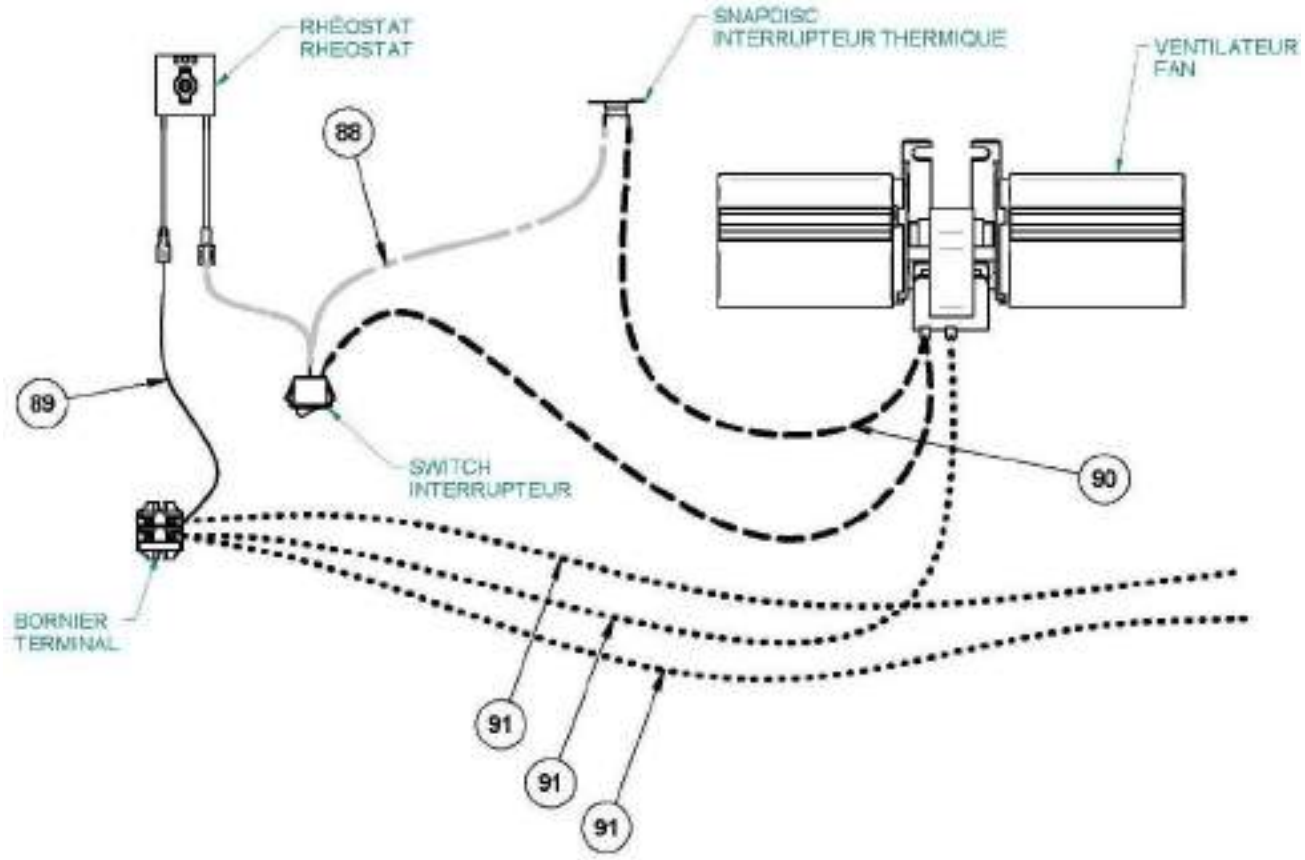


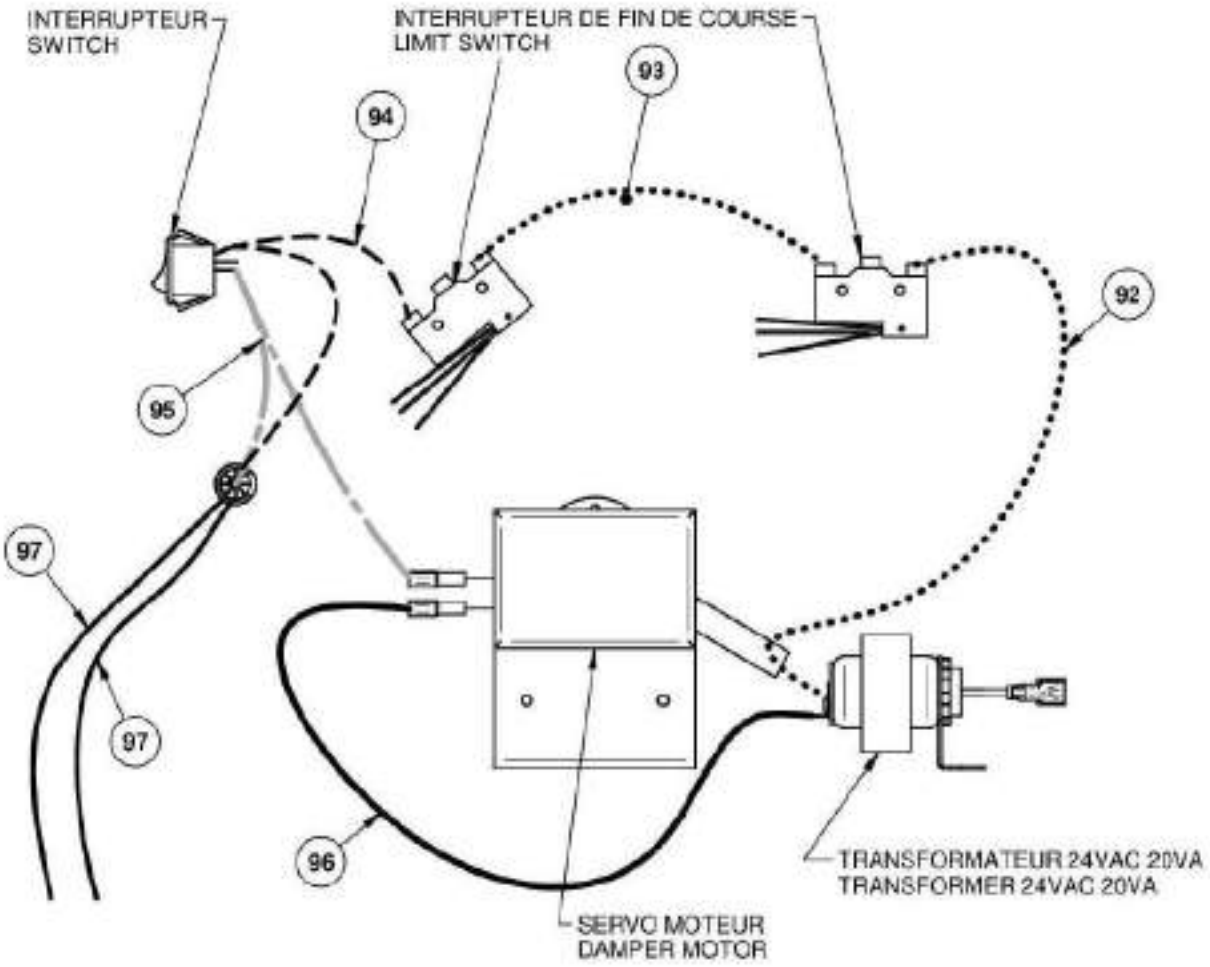
4. Remove the thermodisc **(G)** by unscrewing the 2 screws holding it in place. **(H)**



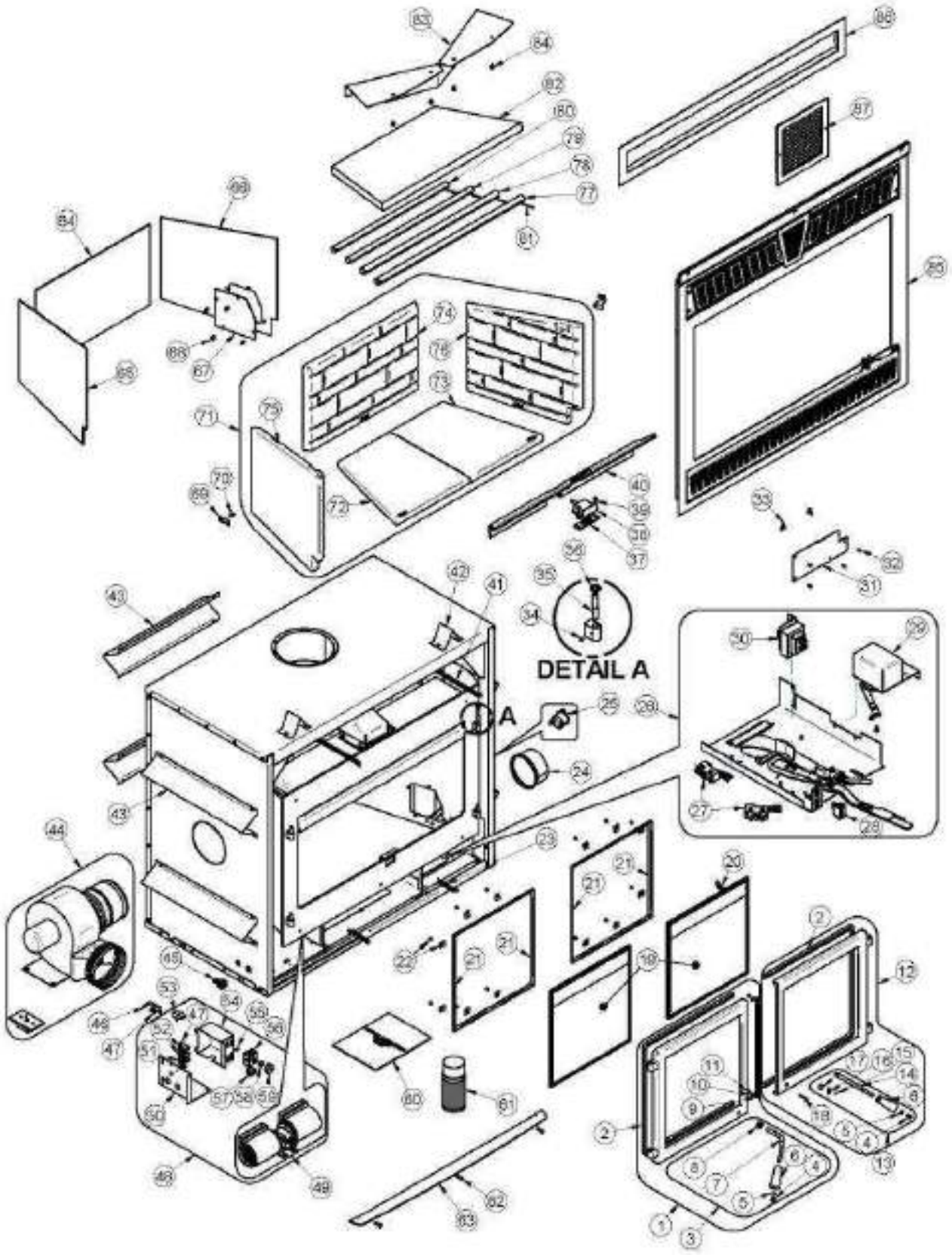
APPENDIX 8 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Power must be 110-120V at 60Hz. Connect the black wire (line) to the terminal block, facing the power supply wire of the rheostat. Connect the white (neutral) wire on the other side to the wires coming out of the junction box. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for corresponding part numbers.




INTERRUPTEUR
SWITCH
INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
93
94
92
95
97
97
96
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 9 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST – FP15



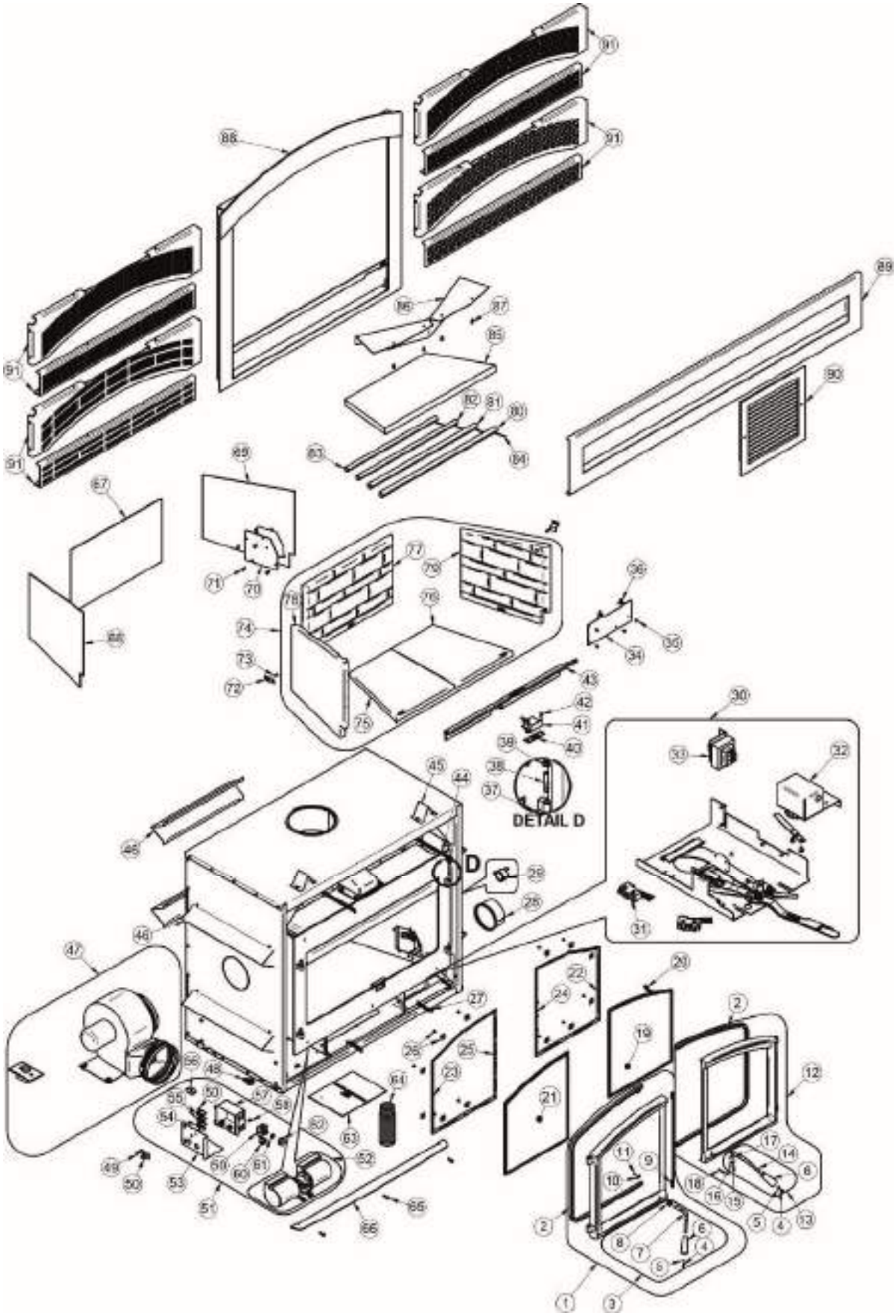
IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number and the serial number. We reserve the right to change parts due to technology upgrade or availability. Contact an authorized dealer to obtain any of these parts. Never use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

#	Item	Description	Qty
1	SE24172	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1.15
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER IØ 17/64" X OØ 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	6 mm GASKET (PRICE FOR 1 LINEAR FOOT)	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	MECHANICAL SCREW #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24173	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1.15
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23066	GLASS WITH GASKET - 15 3/4"W X 16 5/16"H	2
20	AC06400	3/4" x 6' x 1/8" FLAT BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET (AC-GGK)	2
21	PL68894	GLASS RETAINER FRAME	2
22	SE53585	12 GLASS RETAINERS WITH SCREWS	1
23	30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE Ø X 3''L	2
24	PL68915	ADAPTER 5"	1
25	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
26	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
27	44190	LIMIT SWITCH	2
28	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
29	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
30	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
31	PL68781	AIR INLET PLATE	1
32	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
33	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2
34	30117	BLACK SET SCREW #10-32 X 3/16"	2
35	30586	HINGE PIN	2
36	30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2
37	21490	PILOT INSULATION	1
38	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
39	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1

#	Item	Description	Qty
40	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
41	30767	SPRING 1/2''Ø OUTSIDE X 8''L	1
42	PL60266	LONG TOP STANDOFF	1
43	PL68952	SIDE STANDOFF	6
44	VA4460	FORCED AIR KIT	1
45	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
46	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
47	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
48	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
49	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
50	PL68950	TERMINAL BOX BRACKET	1
51	60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
52	60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
53	44028	CERAMIC THERMODISC F110-20F	1
54	PL68951	TERMINAL BOX	1
55	30154	BLACK ZINC SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
56	44080	RHEOSTAT WITHOUT NUT (MODEL KBMS-13BV)	1
57	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
58	44087	RHEOSTAT NUT	1
59	44085	RHEOSTAT KNOB	1
60	SE45858	FP15 AND FP15A OWNER'S MANUAL KIT	1
61	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
62	30506	BLACK SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
63	PL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
64	21463	REAR INSULATION - COMBUSTION CHAMBER (0.51m2)	1
65	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51 m2)	1
66	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51m2)	1
67	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
68	30084	BOLT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
69	PL53145	REFRACTORY BRICK PANEL RETAINER	2
70	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
71	AC02360	CLASSIC MOULDED BRICK PANELS	1.15
72	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
73	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
74	22027	REAR REFRACTORY BRICK PANEL 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
75	22028	LEFT REFRACTORY BRICK PANEL	1
76	22029	RIGHT REFRACTORY BRICK PANEL	1
77	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
78	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
79	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1
80	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1
81	SE36250	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2" (12 UNITS)	4.6
82	21265	20 3/8" X 27 1/2" X 13 3/4" X 1 1/4" C-CAST (V2) BAFFLE	1
83	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1

#	Item	Description	Qty
84	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
85	VA15FL07	BLACK ''CROWN'' STYLE FACEPLATE	1
86	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN	1
87	30540	GRILL FOR GRAVITY KIT	1
88	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
89	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6"	1
90	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 ''	1
91	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
92	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
93	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6.5"	1
94	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
95	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
96	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
97	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 12''	1
98	PL68849	GLASS FRAME	2

APPENDIX 10 - Exploded Diagram and Parts List – FP15A



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number 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	SE24291	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT (AC-DGKNC)	1
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER IØ 17/64" X OØ 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	6 mm GASKET (PRICE FOR 1 LINEAR FOOT)	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	MECHANICAL SCREW #8-32 X 5/16" TRUSS QUADREX #2 ZINC	2
12	SE24292	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23079	RIGHT GLASS FP15A ARCHED	1
20	AC06400	3/4" x 6' x 1/8" FLAT BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET (AC-GGK)	2
21	SE23078	LEFT GLASS FP15A ARCHED 15 13/16''W X 19''H	1
22	PL68681	RIGHT GLASS RETAINER FOR RIGHT DOOR	1
23	PL68682	LEFT GLASS RETAINER FOR LEFT DOOR	1
24	PL68684	LEFT GLASS RETAINER FOR RIGHT DOOR	1
25	PL68683	RIGHT GLASS RETAINER FOR LEFT DOOR	1
26	SE53585	12 GLASS RETAINERS WITH SCREWS	1
27	30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE Ø X 3''L	2
28	PL68915	ADAPTER 5"	1
29	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
30	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
31	44190	LIMIT SWITCH	2
32	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	AIR INLET PLATE	1
35	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2
37	30117	BLACK SET SCREW #10-32 X 3/16"	2
38	30586	HINGE PIN	2
39	30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2

#	Item	Description	Qty
40	21490	PILOT INSULATION	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
42	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
43	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
44	30767	SPRING 1/2''Ø OUTSIDE X 8''L	1
45	PL60266	LONG TOP STANDOFF	1
46	PL68952	SIDE STANDOFF	6
47	VA4460	FORCED AIR KIT	1
48	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
49	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
50	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
52	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
53	PL68950	TERMINAL BOX BRACKET	1
54	60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
55	60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
56	44028	CERAMIC THERMODISC F110-20F	1
57	PL68951	TERMINAL BOX	1
58	30154	BLACK ZINC SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHEOSTAT WITHOUT NUT (MODEL KBMS-13BV)	1
60	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
61	44087	RHEOSTAT NUT	1
62	44085	RHEOSTAT KNOB	1
63	SE45858	FP15 AND FP15A OWNER'S MANUAL KIT	1
64	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
65	30506	BLACK SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1"	3
66	PL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
67	21463	REAR INSULATION - COMBUSTION CHAMBER (0.51m2)	1
68	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51 m2)	1
69	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51m2)	1
70	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
71	30084	BOLT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	REFRACTORY BRICK PANEL RETAINER	2
73	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	CLASSIC MOULDED BRICK PANELS	1
75	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
76	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
77	22027	REAR REFRACTORY BRICK PANEL 22 1/4 L x 14 7/32 H	1
78	22028	LEFT REFRACTORY BRICK PANEL	1
79	22029	RIGHT REFRACTORY BRICK PANEL	1
80	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
81	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
82	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1
83	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1

#	Item	Description	Qty
84	SE36250	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2" (12 UNITS)	4
85	21265	20 3/8" X 27 1/2" X 13 3/4" X 1 1/4" C-CAST (V2) BAFFLE	1
86	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
87	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
88	VA15FA07	BLACK ARCHED FACEPLATE	1
89	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN	1
90	30540	GRILL FOR GRAVITY KIT	1
91	VA15L06	CLASSIC STYLE FACEPLATE LOUVER	1
91	VA15L07	ARABESQUE STYLE FACEPLATE LOUVER	1
91	VA15L09	MISSION STYLE FACEPLATE LOUVER	1
91	VA15L08	URBAN STYLE FACEPLATE LOUVER	1
92	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
93	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6"	1
94	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
95	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
96	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
97	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6.5"	1
98	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
100	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
101	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 12''	1

VALCOURT LIMITED LIFETIME WARRANTY

The warranty of the manufacturer extends only to the original consumer purchaser and is not transferable. This warranty covers brand new products only, which have not been altered, modified nor repaired since shipment from factory. Products covered under this warranty must have been manufactured after the revision date indicated below. Proof of purchase (dated bill of sale), model name and serial number must be supplied when making any warranty claim to your VALCOURT dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, or venting problems are not covered by this warranty.

This warranty does not cover any scratch, corrosion, distortion, or discoloration. Any defect or damage caused by the use of unauthorized parts or others than original parts void 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. If a product is found to be defective, the manufacturer will repair or replace such defect. 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. Labour cost and repair work to the account of the manufacturer are based on predetermined rate schedule and must not exceed the wholesale price of the replacement part. 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 special, 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 a lifetime coverage. This warranty applies to products purchased after October 1st, 2011.

DESCRIPTION	**WARRANTY APPLICATION**	
	PARTS	**LABOUR**
Combustion chamber (welds only), castings, convector air-mate, and ceramic glass*.	Lifetime	4 years
Plating* (defective manufacture) – subject to limitations above.	Lifetime	n/a
Stainless steel firebox components, surrounds and heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal, trims (aluminum extrusions), C-Cast baffle*, vermiculite baffle* and secondary air tubes*.	5 years	3 years
Carbon steel firebox components, glass retainers, and handle assembly.	3 years	2 years
Blowers, heat sensors, switches, rheostat, wiring, and other controls.	2 years	1 year
Paint (peeling), gaskets, insulation, firebrick, and ceramic fibre blankets.	1 year	n/a

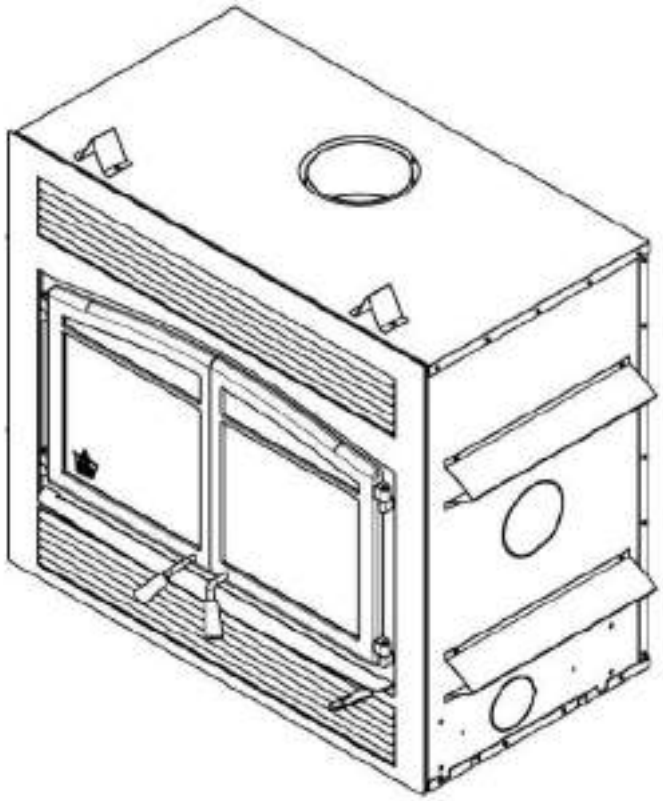
**Pictures required*

Shall your unit or a component be defective, contact immediately your **VALCOURT** dealer. Prior to your call make sure you have the following information necessary to your warranty claim treatment:

- 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 from your VALCOURT dealer an Authorization Number. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL



MONACO XL

(FL064 Model)

Safety tested according to ULC-S610 and UL 127 standards by an accredited laboratory

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE

EPA ≤4.5 g/h

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

45885A
Printed in Canada
2024-08-20

THANK YOU FOR CHOOSING THIS FLAME WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our wood burning 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 Technology Transfer) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 OR WEB SITES).**
- **MIXING OF APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. (SBI) GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 8

1. Safety Information 8

1.1 Operation and Maintenance Cautions and Warnings 8

2 General Information 11

2.1 Appliance performance(1) 11

2.2 General Features 12

2.3 Measurements 13

2.4 Zone Heating and How to make it work for you 15

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency 15

2.6 The SBI Commitment to You and the Environment 16

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of? 16

3 Fuel 17

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood 17

3.1.1 What is Good Firewood? 17

3.1.2 Tree Species 17

3.1.3 Log Length 17

3.1.4 Piece Size 18

3.1.5 How to Dry Firewood 18

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content 19

3.2 Manufactured Logs 19

4 Operating Your Fireplace 21

4.1 Blower Operation 21

4.2 Your First Fires 21

4.3 Lighting Fires 21

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire 22

4.3.2 Conventional Fire Starting 22

4.3.3 Two Parallel Logs 22

4.3.4 Using Fire Starters 22

4.4 Maintaining Wood Fires 23

4.4.1 General Advice 23

4.4.2 Ash Removal 23

4.4.3 Raking Charcoal 23

4.4.4 Firing Each New Load Hot 24

4.4.5 Air Supply Management 25

4.4.6 Using the Blower 27

4.4.7 Building Different Fires for Different Needs 28
4.4.8 EPA Certification Loading 28
4.4.9 Maximum Burn Cycle Times 29
4.4.10 How to place the logs 29
5 Maintaining Your Wood Heating System 29
5.1 Fireplace Maintenance 29
5.1.1 Plated Finish Maintenance 30
5.1.2 Glass Door Cleaning 30
5.1.3 Door Adjustment 30
5.1.4 Door Alignment 31
5.1.5 Replacing the Door Gaskets 32
5.1.6 Replacing the Door Glass 33
5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace 34
5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance 35
5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary 35
5.2.2 How Often Should You Clean the Chimney? 35
5.2.3 Cleaning the Chimney 35
5.2.4 Chimney Fire 36
PART B – INSTALLATION 37
6 Safety Information 37
6.1 Summary of Installation Cautions and Warnings 37
6.2 Regulations Covering Fireplace Installation 38
6.3 Fireplace Installation 38
6.3.1 Transportation Packaging 38
6.3.2 Locating the MONACO XL 38
6.3.3 Clearances to combustible materials 38
6.3.4 Hearth extension construction options 39
6.3.5 Minimum Heart Extension Requirements 47
6.3.6 Framing construction 48
6.3.7 Facing 52
6.3.8 Installation of a non combustible shelf 53
7 The Venting System 54
7.1 General 54
7.2 Suitable Chimneys 54
7.3 Minimum Chimney Height 54
7.4 The Relationship Between the Chimney and the House 54
7.4.1 Why the Chimney Should Penetrate the Highest Heated Space 54

7.5 Chimney Installation Notes 55
7.6 Chimney Installation Instructions 58
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation 58
7.6.2 Exterior Offset Installation 59
7.6.3 Installation Instructions 59
7.6.4 Offset Chimney Installation 61
7.7 Angled Wall Radiation Shield 63
7.8 Chimney Support Installation 64
7.8.1 Universal Roof Support 64
7.8.2 Universal Offset Support 64
7.9 Installation Instructions for Masonry Application 64
7.9.1 Installation Instructions 65
7.10 Supply of Combustion Air 65

APPENDIX 1 - Hot air circulation grille – Modern style 67

APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit 68

APPENDIX 3 - Blower Maintenance or Replacement 70

APPENDIX 4 - Installing the Fresh Air Intake Kit 72

APPENDIX 5 - Refractory Slab Installation (AC02360) 76

APPENDIX 6 - Installation OF Secondary Air Tubes and Baffle 77

APPENDIX 7 - Air Control Snap Disc Replacement 80

APPENDIX 8 – Electrical Wiring 81

APPENDIX 9 – EXPLODED VIEW AND PARTS LIST 83

FLAME HEATING LIMITED WARRANTY 88

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your unit. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at

http://www.flame-intl.com/warranty-registration.aspx

Registering your warranty online will help us track rapidly the information we need on your unit.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1. SAFETY INFORMATION

1.1 Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **OPERATE ONLY WITH DOORS FULLY CLOSED. IF DOORS ARE LEFT PARTLY OPEN, GAS AND FLAME MAY BE DRAWN OUT OF THE OPENING, CREATING RISKS FROM BOTH FIRE AND SMOKE.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR THE FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN FIREPLACE MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**

- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**
- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **SOME JURISDICTIONS IN THE USA REQUIRE A SUPPLY OF OUTDOOR COMBUSTION AIR FOR THE FIREPLACE. IN CANADA, AN OUTDOOR AIR SUPPLY IS NOT REQUIRED, IF A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS LOCATED IN THE ROOM IN WHICH THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL PROVIDE WARNING IF FOR ANY REASON THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY. IF YOU ARE REQUIRED TO INSTALL AN OUTDOOR AIR SUPPLY, WE RECOMMEND THAT YOU ALSO INSTALL A CO DETECTOR/ALARM TO PROVIDE WARNING IF SMOKE SPILLAGE FROM THE FIREPLACE OCCURS.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.



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/

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,113 m^3)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	10 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

[*] 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 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.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General Features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Shipping weight (without options)	545 lb (247 kg)
Appliance weight (Including refractory slabs and faceplate)	665 lb (302 kg)
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC S610

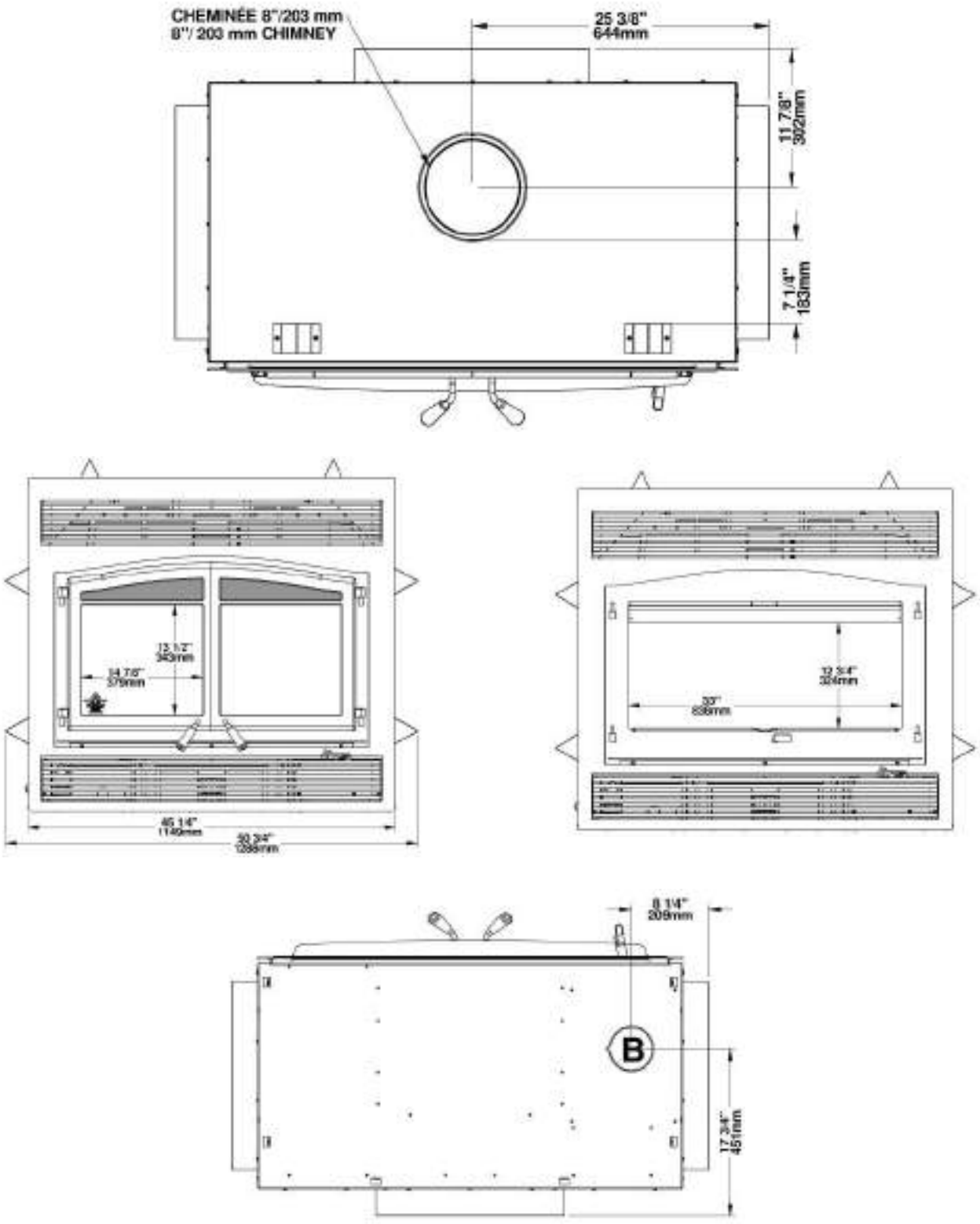
[1] *The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 - Fuel.*

[2] *Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.*

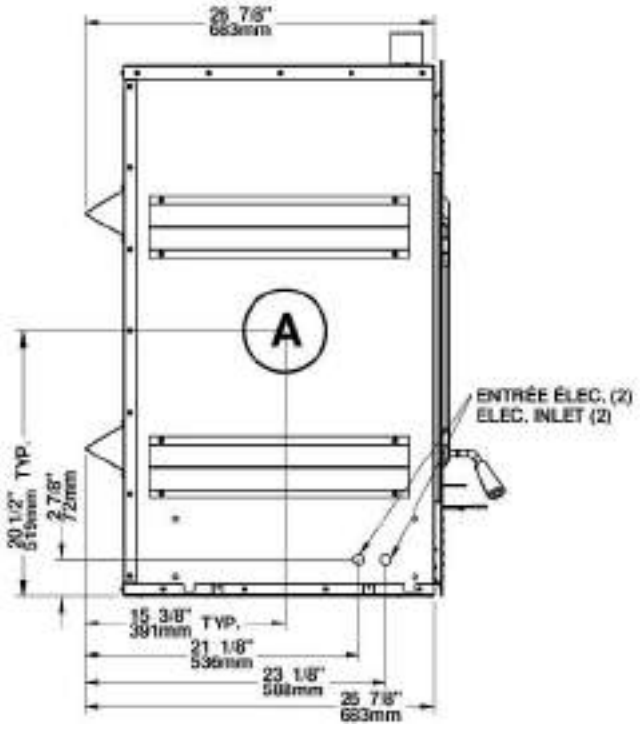
* *East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

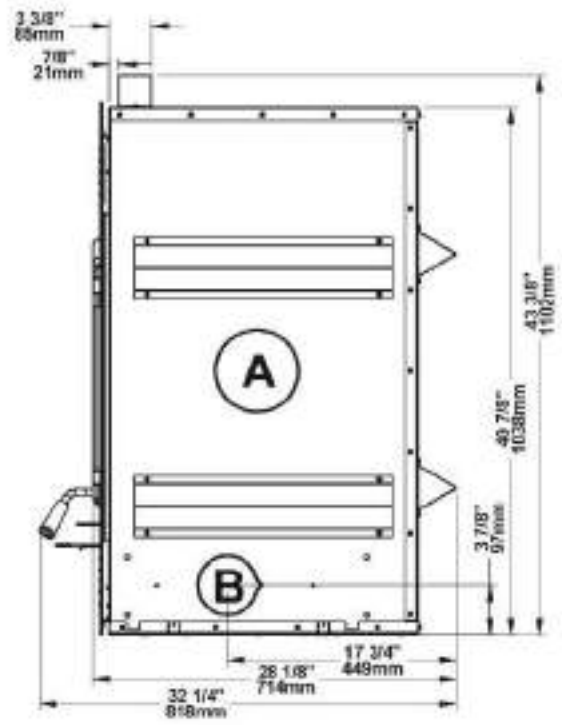
‡ *Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.*

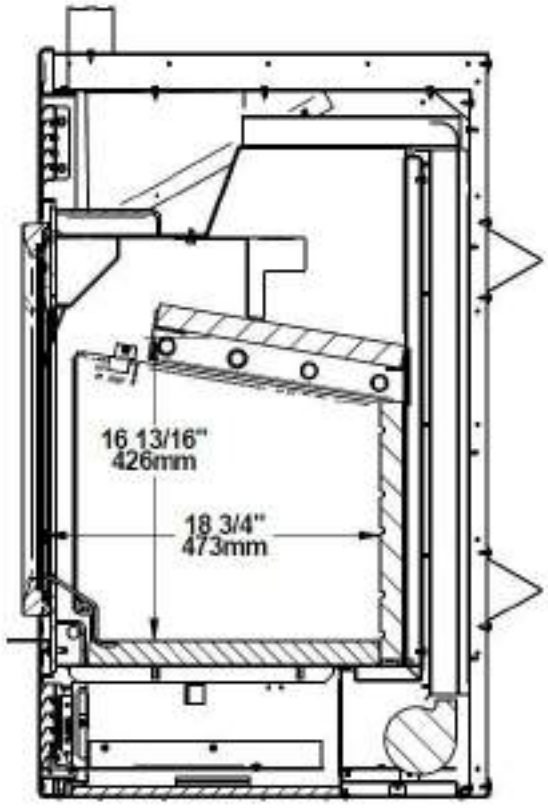
2.3 Measurements

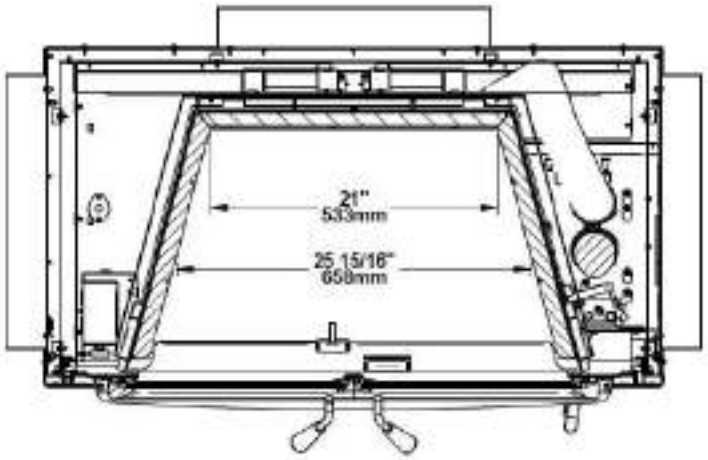


B : Fresh air intake 5" (127 mm)









A : Forced air distribution outlet 6" (152 mm)
B : Fresh air intake 5" (127 mm)

2.4 Zone Heating and How to make it work for you

Your new Monaco XL wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the Monaco XL firebox mean that your household will release up to 90% less smoke into the outside environment than if you used an older conventional fireplace. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15% to 20%. See **Section 3: Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.6 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.

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of?

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

The paint coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compound) is very low. VOCs can be responsible for smog. All the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding VOC reduction or elimination.

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

The baffle (C-Cast) is made of 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can also be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood

3.1.1 What is Good Firewood?

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

3.1.2 Tree Species

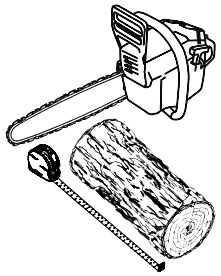
The tree species the firewood is produced from is less important than its moisture content. The main difference in firewood from various tree species is the density of the wood. Hardwoods are denser than softwoods. People who live in the coldest regions of North America usually have only spruce, birch 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. The 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 stoves 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.

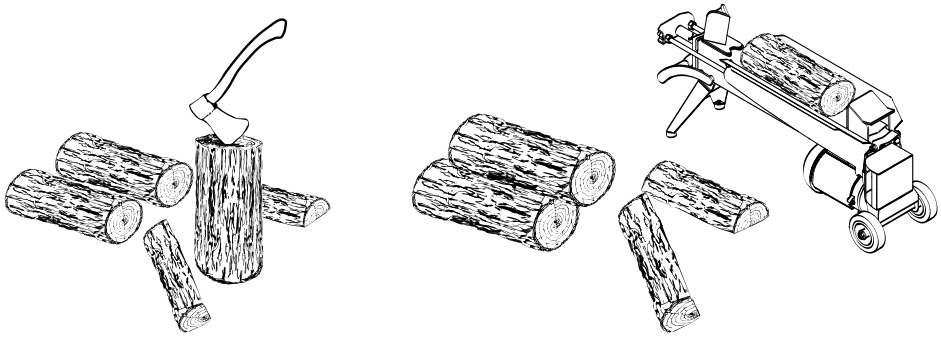
3.1.3 Log Length

Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long makes loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406 mm). The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1" (25 mm) variation from piece to piece.



3.1.4 Piece Size

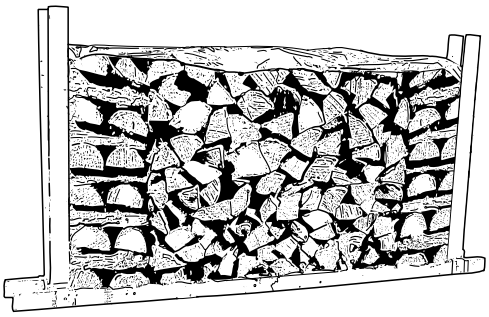
Firewood dries more quickly when it is split. Large unsplit rounds can take years to dry enough to burn. Even when dried, unsplit logs are difficult to ignite because they don't have the sharp edges where the flames first catch. Logs as small as 3" (75 mm) should be split to encourage drying.



Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 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.

3.1.5 How to Dry Firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass doors. See **Section 5:** ***Maintaining your wood heating system*** for concerns about creosote.



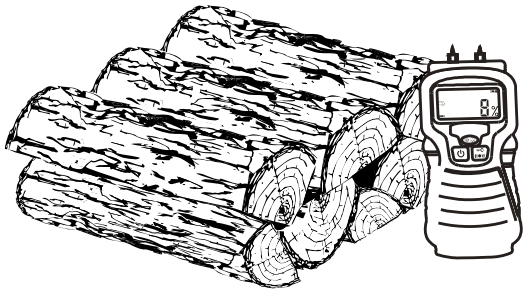
Here are some things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry.
- 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 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.
- 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 fireplace to produce its highest possible efficiency.

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content

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

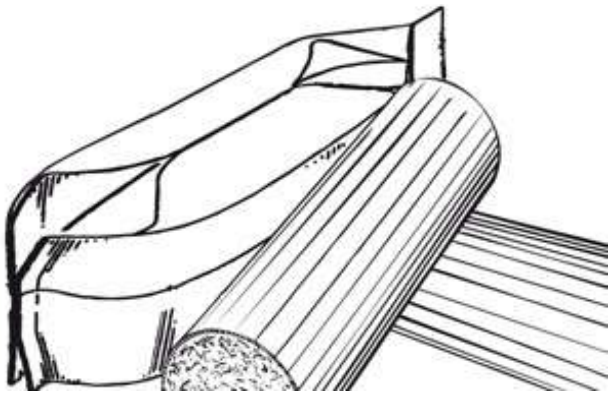
- cracks form at the ends of the logs as they dry,
- as it dries in the sun, the wood turns from white or cream coloured to grey or yellow,
- bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull,
- dry wood is much lighter in weight than wet wood,
- split a piece, and 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.

3.2 Manufactured Logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burned in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at once can overheat and damage your stove.



CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRE LOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRE LOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRE LOG WARNINGS AND CAUTION MARKINGS ON PACKAGING.**

- **DO NOT BURN:**

  A. COAL;
  B. GARBAGE;
  C. LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;
  D. MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;
  E. MATERIALS CONTAINING PLASTIC;
  F. WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS;
  G. MATERIALS CONTAINING ASBESTOS;
  H. CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS;
  I. RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD;
  J. MANURE OR ANIMAL REMAINS;
  K. SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS;
  L. UNSEASONED WOOD; OR
  M. PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, OR PARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNING THESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRE STARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST, WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OF STARTING A FIRE IN AN AFFECTED WOOD HEATER.

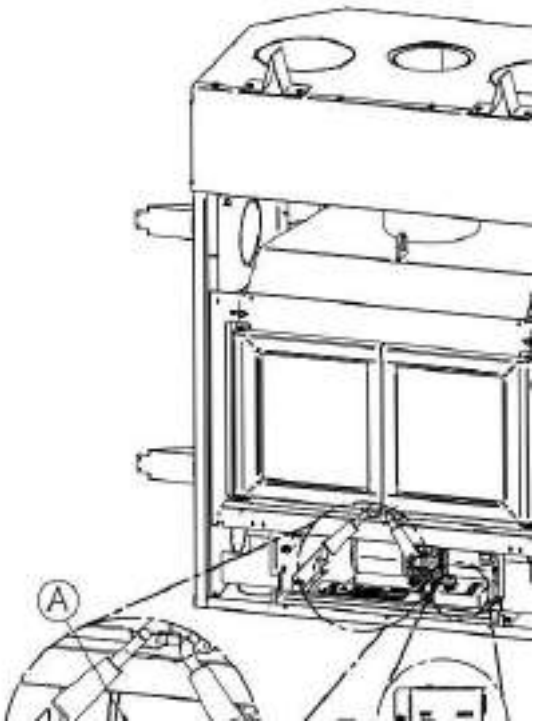
BURNING THESE MATERIALS MAY RESULT IN RELEASE OF TOXIC FUMES OR RENDER THE HEATER INEFFECTIVE AND CAUSE SMOKE.

IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

THIS WOOD HEATER HAS A MANUFACTURER-SET MINIMUM LOW BURN RATE THAT MUST NOT BE ALTERED. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO ALTER THIS SETTING OR OTHERWISE OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL.

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your First Fires

Two things will happen as you burn your first few fires: the paint cures and the internal components of the fireplace 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace.

4.3 Lighting Fires

Each person who heats with wood develops their own favourite way 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.

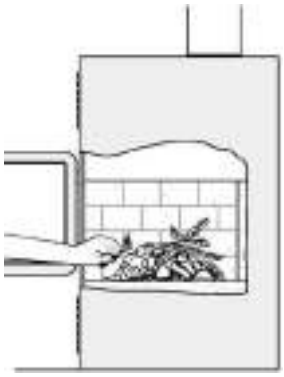
4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire

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's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 newspaper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the newspapers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the newspapers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the newspaper, let the door open of 1 inch for 5-10 minutes. The air control should be open. When you have a small coal bed, it's time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 Conventional Fire Starting

The conventional way to build a wood fire is to bunch up 5 to 10 sheets of plain newspapers and place them in the firebox. Next, place 10 or so pieces of fine kindling on the newspaper. This kindling should be very thin; fewer than 1" (25 mm). Next, place some larger kindling pieces on the fine kindling. Open the air control fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPEN. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER AIRFLOW

4.3.3 Two Parallel Logs

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

4.3.4 Using Fire Starters

Many people like to use commercial fire starters instead of newspapers. 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining Wood Fires

4.4.1 General Advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because is it quite possible that smoke will leak from the fireplace when the door is opened and a full fire is burning.

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

4.4.2 Ash Removal

Remove ashes from the firebox every two or three days of regular heating. Do not let the ash build up in the firebox because it will interfere with the proper operation of the fireplace.

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

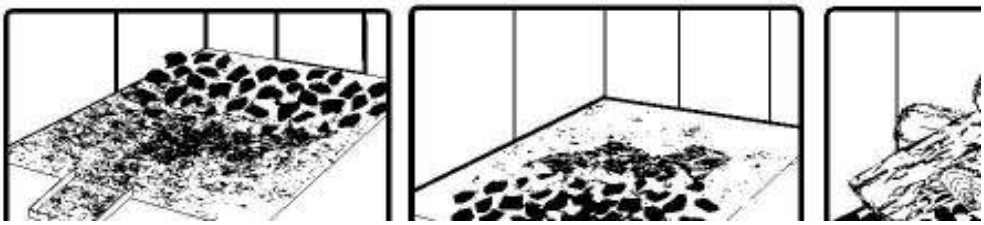
After ashes have been removed from the fireplace, put it in a metal container with a tight lid and take them outside immediately. The container should be placed on a non-combustible floor or on the ground well away from all combustible materials. Ashes normally contain some charcoal that can stay hot for several days. If the ashes are disposed by burial in soil or locally dispersed, they should be kept in the closed container until all cinders have thoroughly cooled. Another waste should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALLIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking Charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing Each New Load Hot

Place the new load of wood on and behind the charcoal, and not too close to the glass. Close the door and open 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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

DO NOT OVERFIRE.

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Air Supply Management

The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

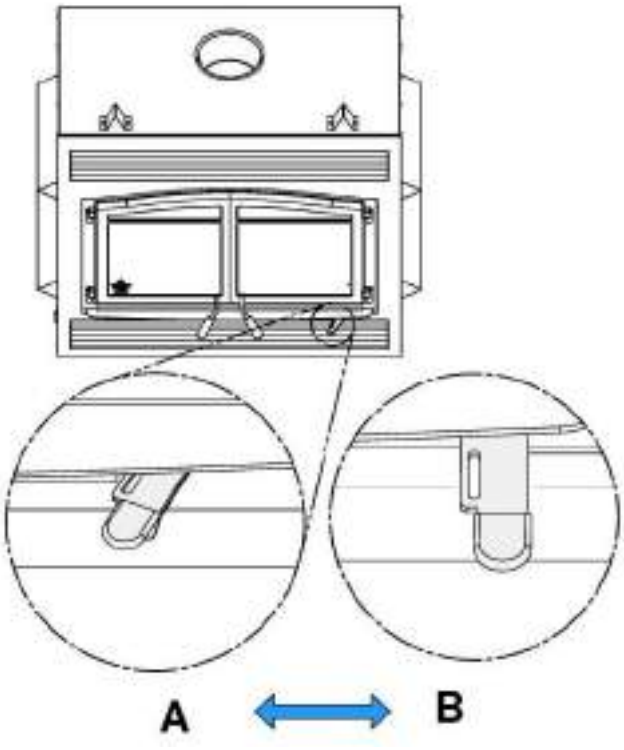
The maximum combustion rate setting is usually for cold startups and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE

THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETELY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever, you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

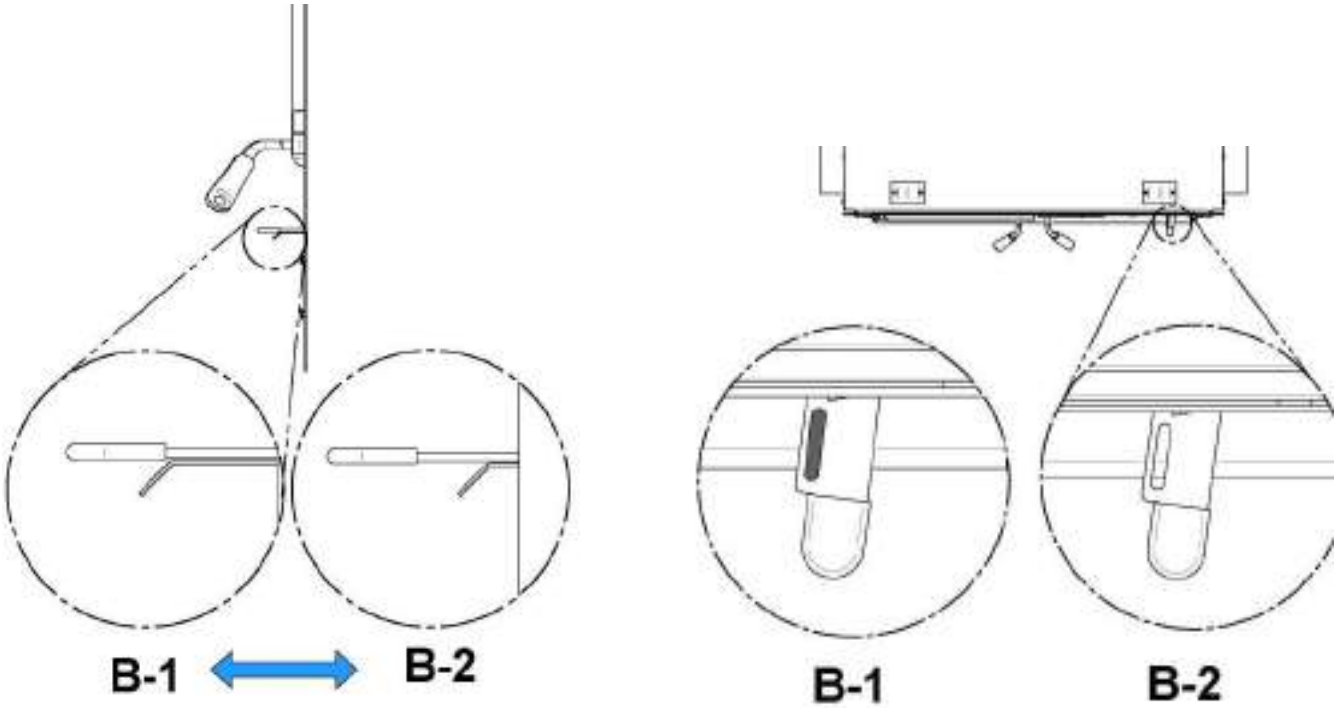
Position B1: Low combustion rate.
Position B2 : Medium combustion rate

<u>Example of operating sequence :</u>

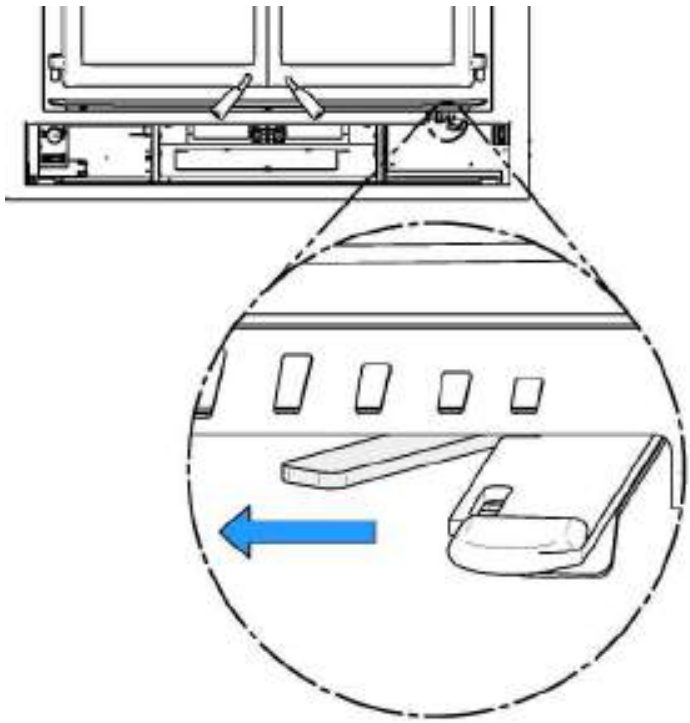
A : Cold start or Maximum burn rate.

B : Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1 : Mid-Low or Low once the factory setting is reached.

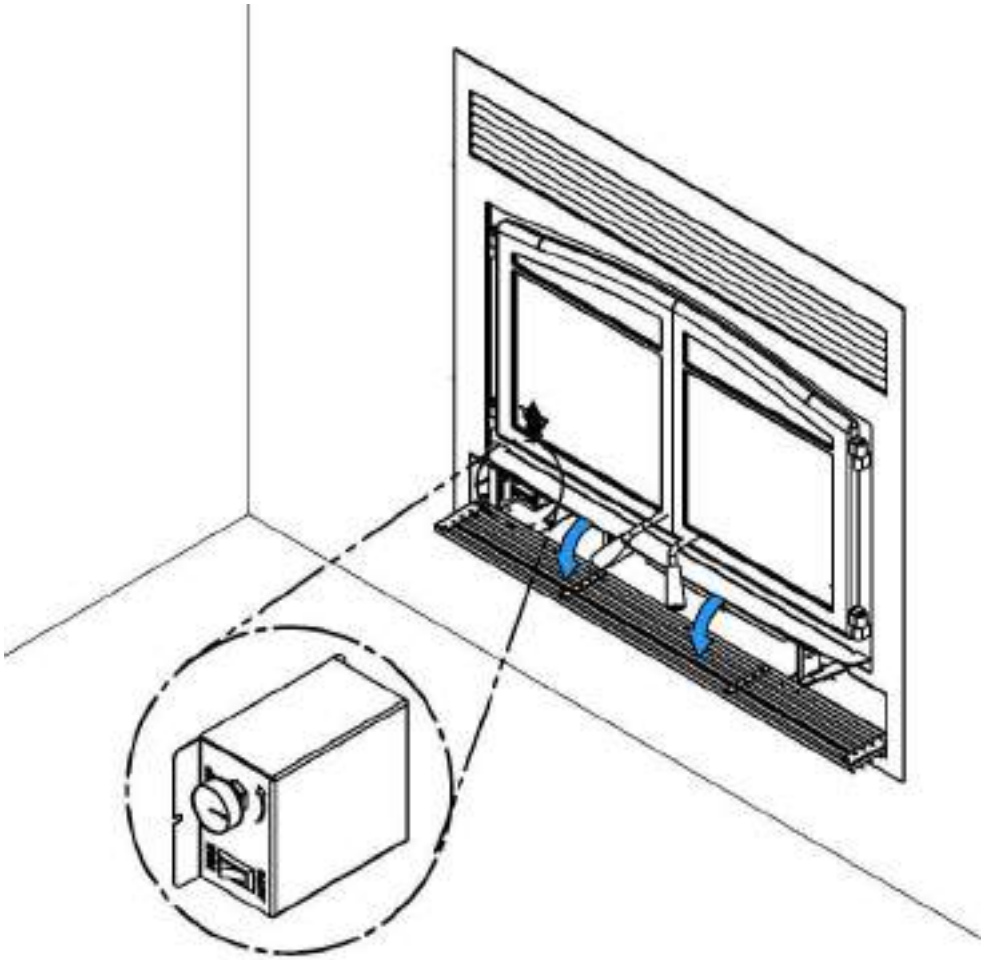


In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Using the Blower

Monaco XL fireplace is equipped with a blower and a control box, accessible by pulling down the lower louvre of the faceplate.



The blower can be operated in automatic or manual mode. To select the mode, simply press the right button and choose the desired mode. "AUTO" for the automatic mode and "MAN" for the manual mode.

Automatic mode: Press the right button and select "AUTO" mode. Select the operating speed of the blower with the left knob. The blower will start automatically when the fireplace is warm enough and will shut off automatically when the fireplace is cooled.

Manual mode: Press the right button and select "MAN" mode. Select the operating speed of the blower with the left knob. The blower will turn on immediately. The blower must be stopped manually, either with the left knob or by changing the mode with the right button.

OFF: To turn off the blower completely, turn the left knob counterclockwise, until it clicks.

Turn off the blower before opening the doors. Smoke could be drawn out of the fireplace instead of up the chimney, cinders and ashes could be drawn into the room.

4.4.7 Building Different Fires for Different Needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.8 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.8.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.8.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.9 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.10 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace Maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see **Appendix 9: Exploded Diagram and Parts List**).

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more

quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated Finish Maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass Door Cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

If you do get brown stains on the glass, you can remove them with special cleaners for wood heater glass doors. **Do not use abrasives to clean your fireplace'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 fireplace. 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 fireplace retailer to get self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

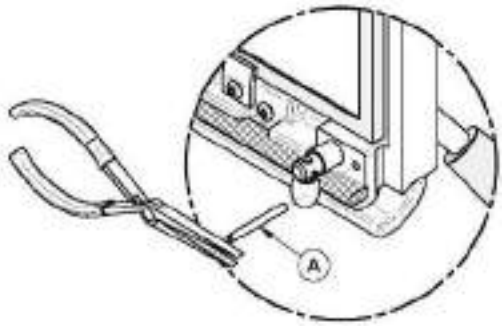
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door Adjustment

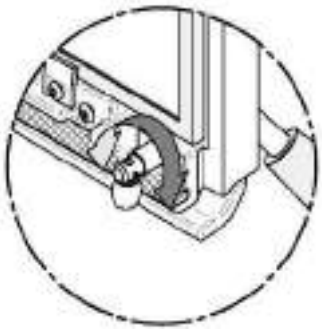
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin by pulling and turning it using pliers.

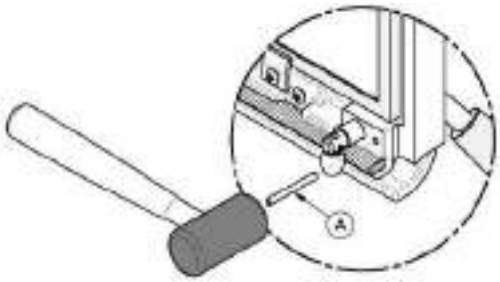




2. Turn the handle counter clockwise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clockwise.

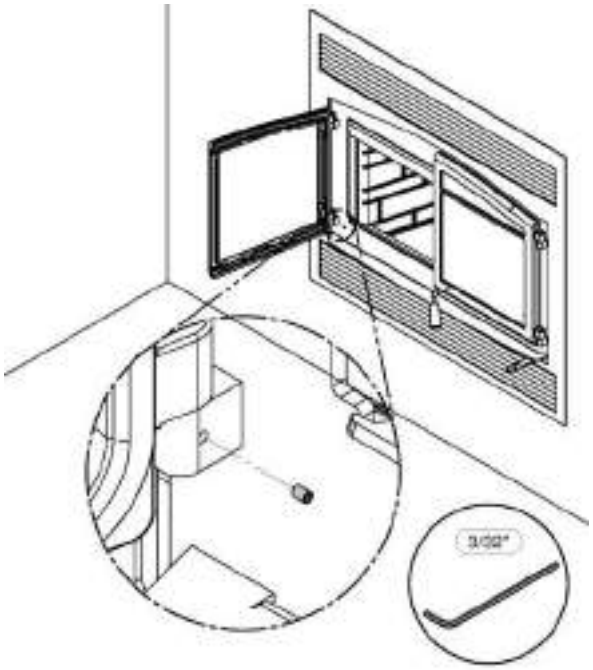


3. Reinstall the split pin with a small hammer.



5.1.4 Door Alignment

To align, open the fireplace's door and loosen the pressure screws located on the lower and upper hinges of the door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.

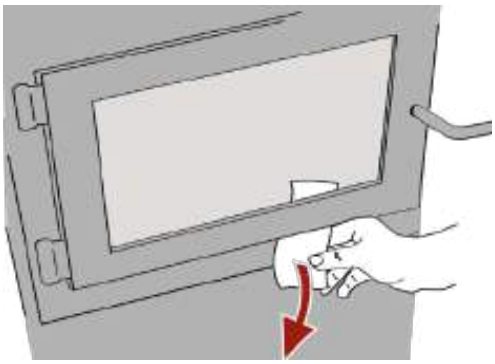




Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

5.1.5 Replacing the Door Gaskets

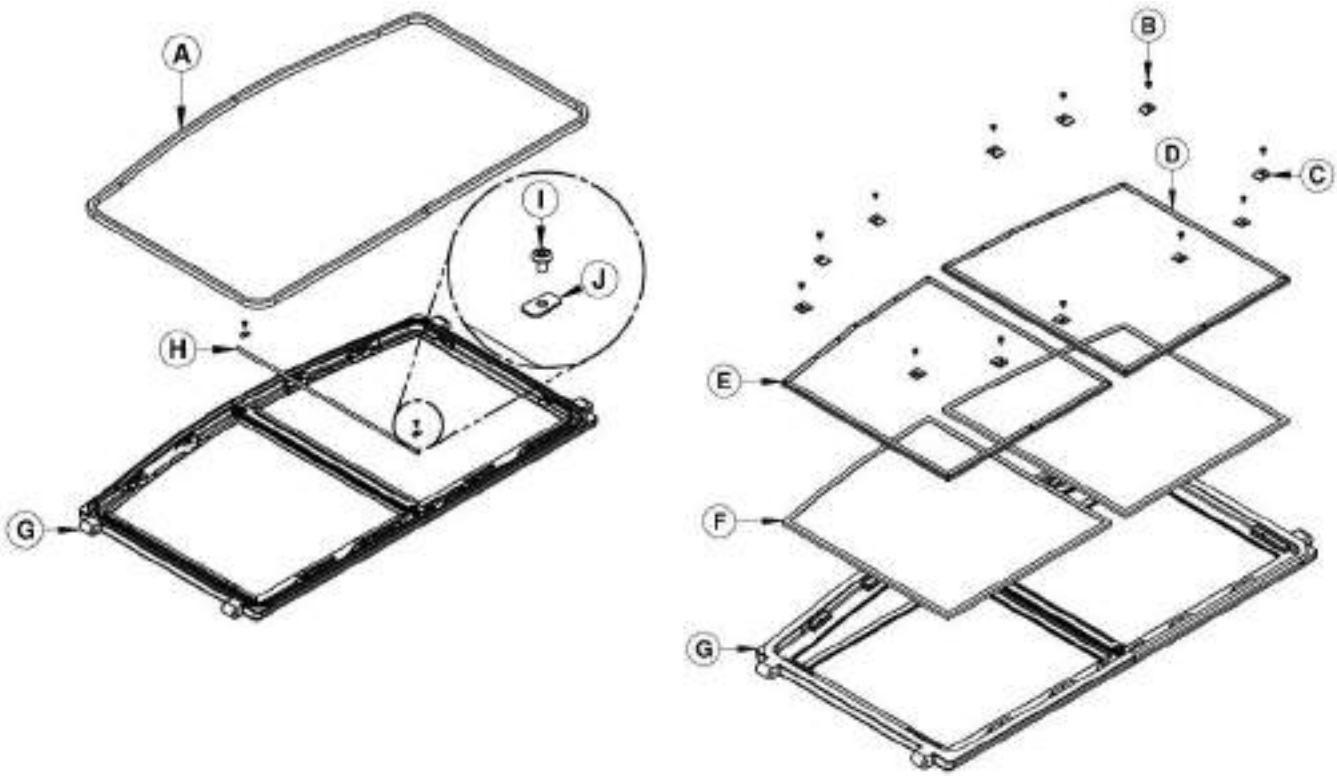


It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the door gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the doors on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gasket.

Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.

Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets **(A)** from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. To remove the centre gasket **(H)**, remove the two retainers **(J)** by removing the 2 screws **(I)** that holds it in place. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high

temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.



Location	Length	Dimensions
Door frame	60 " (152 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door	20" (51 cm)	Round 1/4" (0,64 cm)

5.1.6 Replacing the Door Glass

The glass used in the MONACO XL is 4 mm thick of dimension 17,563" x 15,763" (44,6 cm x 39,5 cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your FLAMES dealer to obtain a genuine replacement part (see "replacement parts", in appendix to get the proper part number).

WARNING

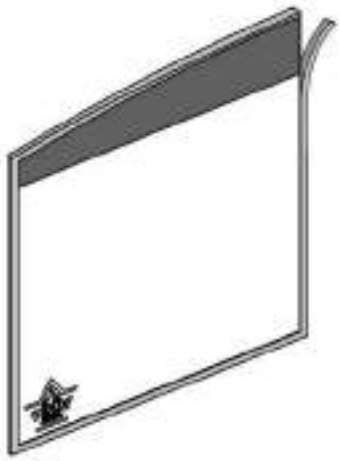
- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF MONACO XL.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

In order to replace the glass, use the following procedure;

1- Remove the 12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
2- Remove the glass frames **(E).**
3- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame. Handle the glass with care to avoid injury.
4- Install the new window into the frame **(E)** and fasten it in place with the glass retainers **(C)** and the screws **(B)** removed earlier.

5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance

5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1. Remove the baffle and air tubes. (See section xx)
2. Remove the rain cap.
3. Sweep the chimney.
4. Clean the inside of the firebox.
5. Reinstall the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION

OPERATION OF YOUR MONACO XL WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Chimney Fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;
2. Alert your family of the possible danger;
3. If you require assistance, alert your fire department;
4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;
5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;
6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in table 3.

Parts Required

- MONACO XL Fireplace
- Steel faceplate
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in table 3, with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions.

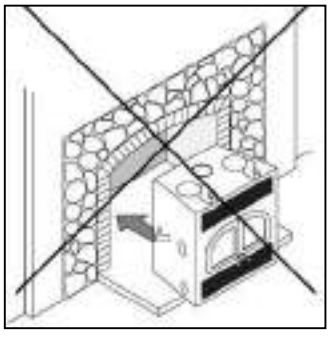
Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Summary of Installation Cautions and Warnings

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDITIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations Covering Fireplace Installation

When installed and operated as described in these instructions, the wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace Installation

6.3.1 Transportation Packaging

To facilitate transportation of the MONACO XL fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **APPENDIX 5 - Refractory Slab .**

6.3.2 Locating the MONACO XL

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section 2.2 - General Features. Then, measure the area occupied by the fireplace. Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

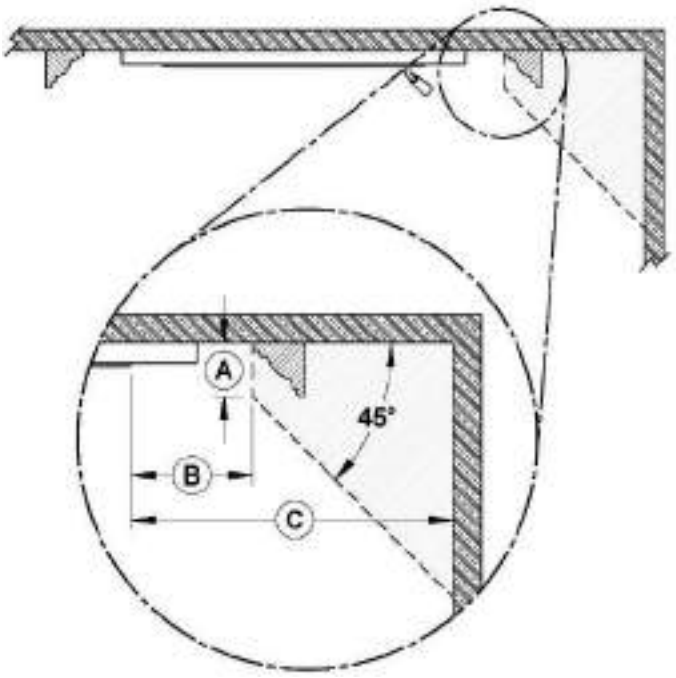
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.3 Clearances to combustible materials

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL 127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLE THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm) max
B	8" (203 mm) min
C	24" (610 mm) min

*Measurements are from the door opening.

Wall in front of the fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA

Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

6.3.4 Hearth extension construction options

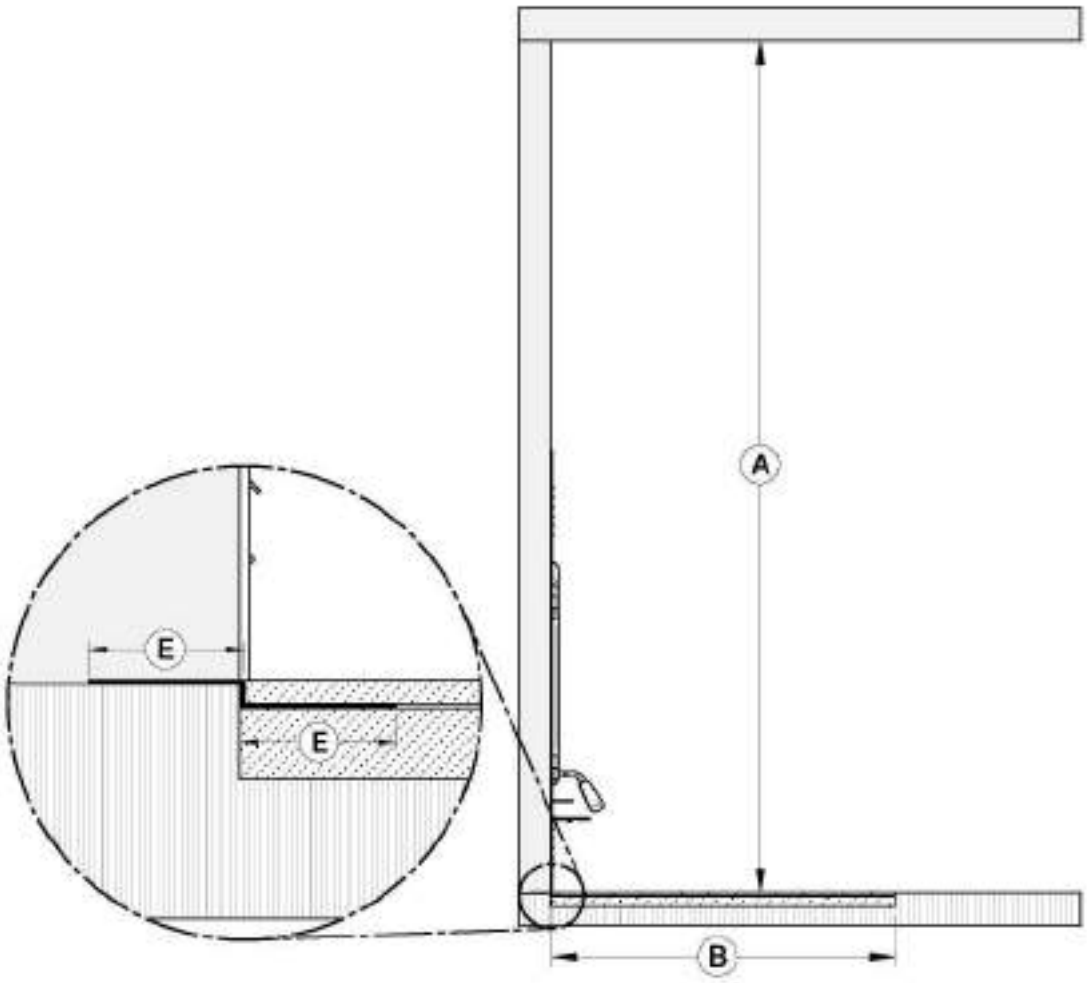
The MONACO XL may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection length
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.4.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a one piece bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

NOTE
The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

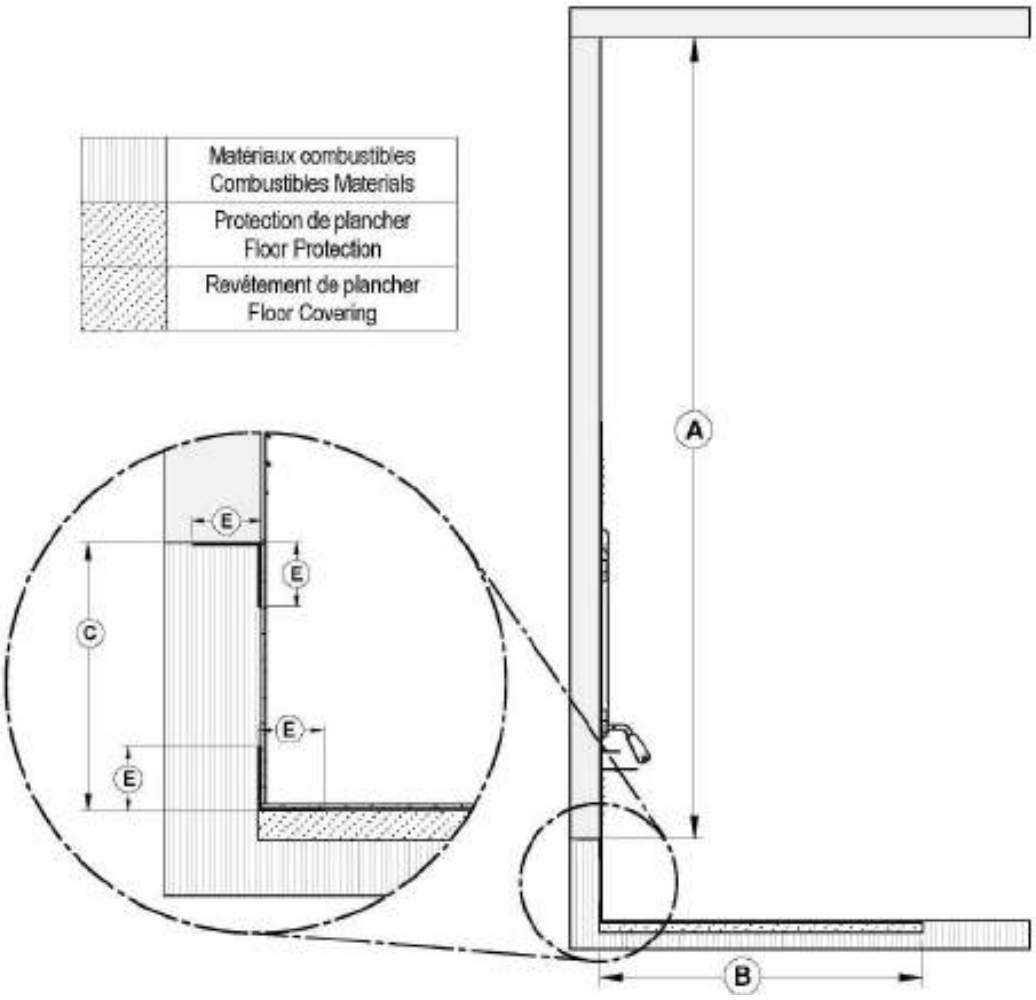


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.4.2 Option #2 - Installation raised less than 8 "from floor

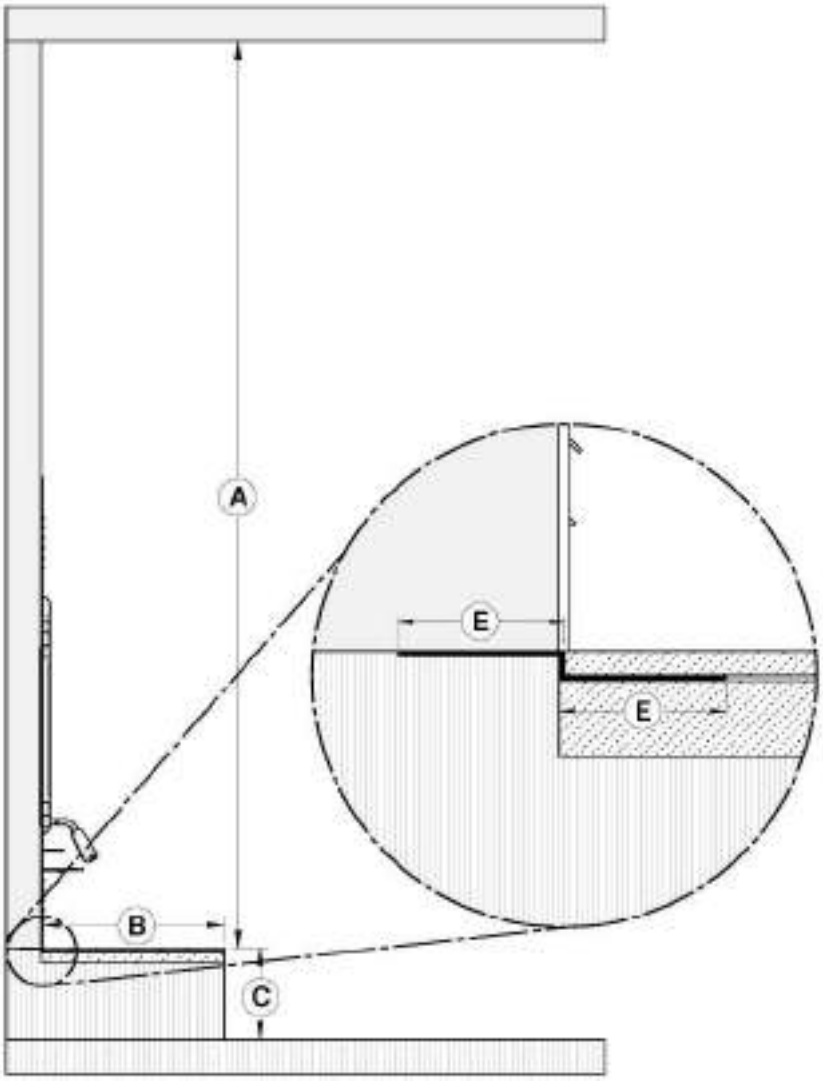
- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813 mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)

6.3.4.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

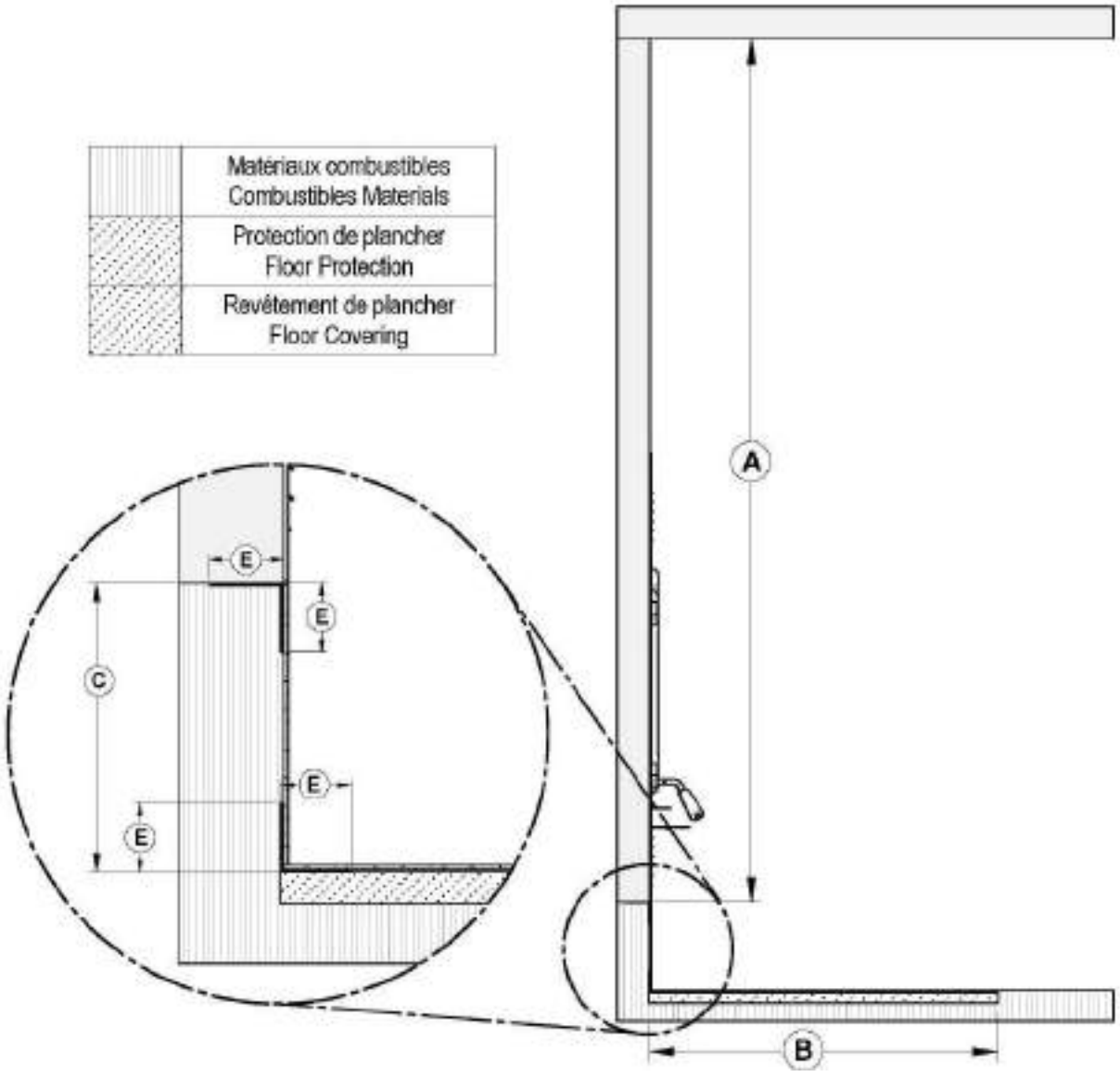


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)

	Matériaux combustibles Combustibles Materials
	Protection de plancher Floor Protection
	Revêtement de plancher Floor Covering

6.3.4.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

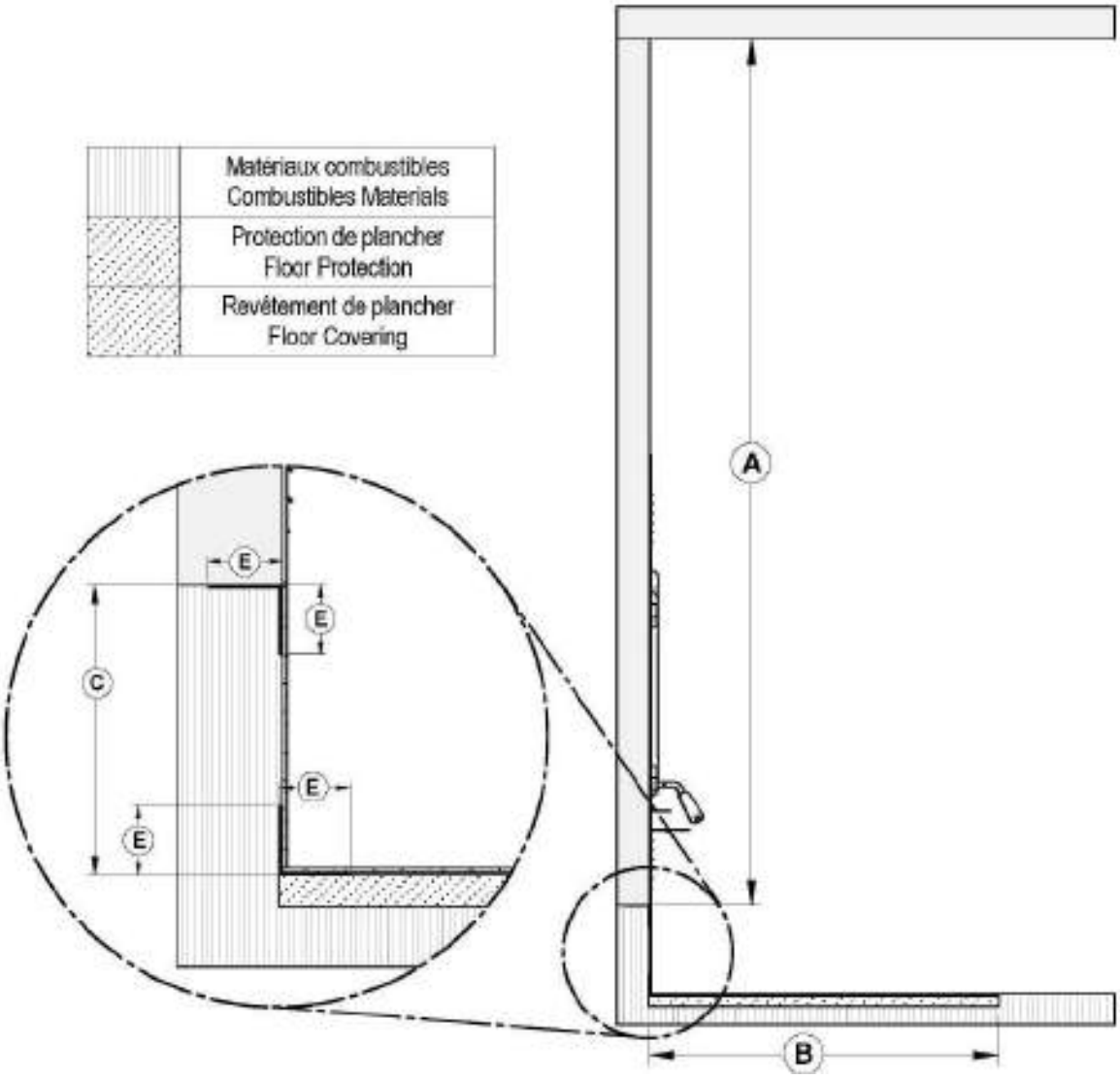
- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)

6.3.4.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)

6.3.4.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials** table.

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials.**

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of bricks and one inch of Durock® board:

Four inches of bricks (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable**.

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

* Information as reported by manufacturers and other resources.

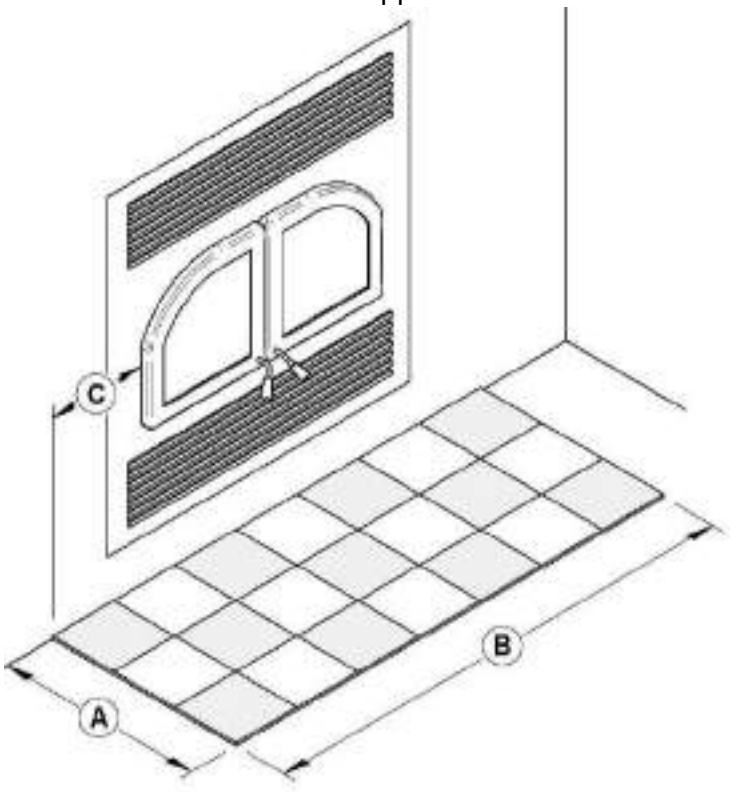
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.5 Minimum Heart Extension Requirements

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non combustible material such as ceramic tiles*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.6 Framing construction

6.3.6.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following illustrations:

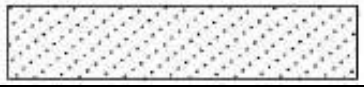
Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier lumber. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

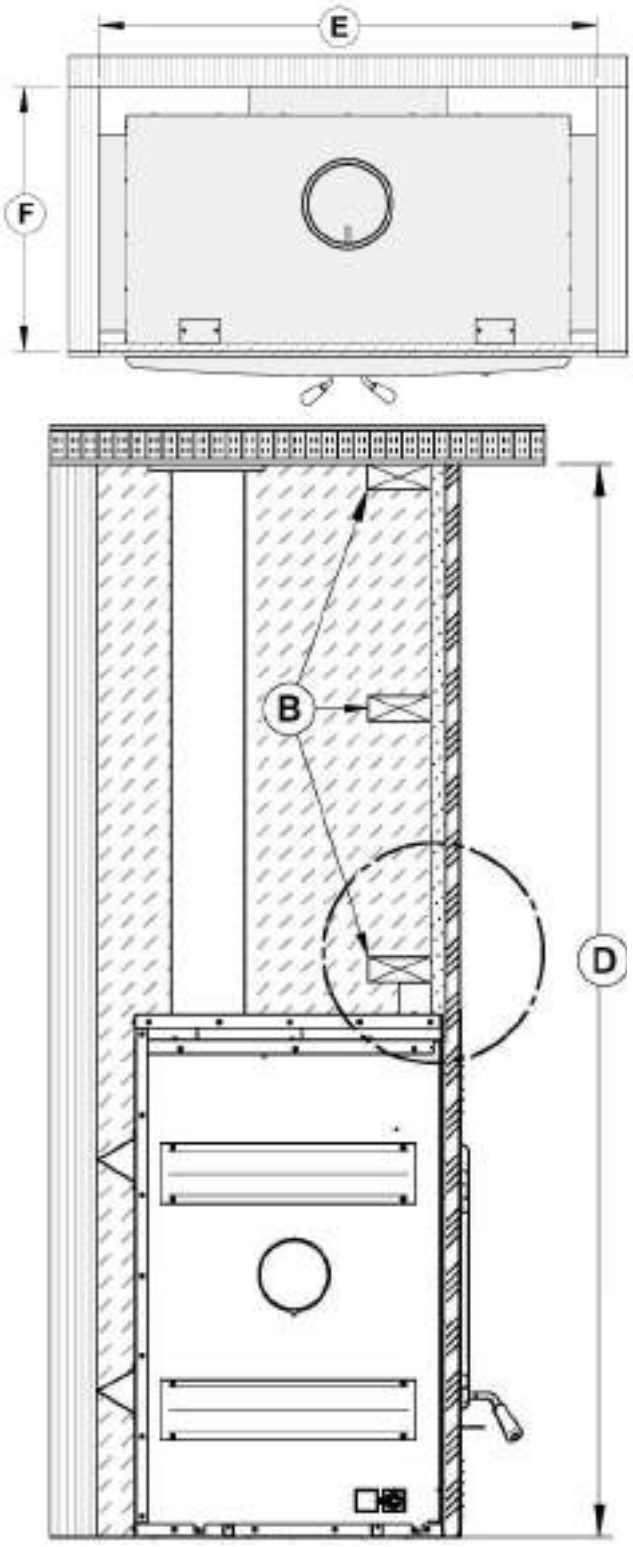
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



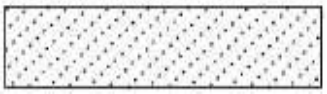
	MEASUREMENTS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)

B	NON COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)



This section must remain empty

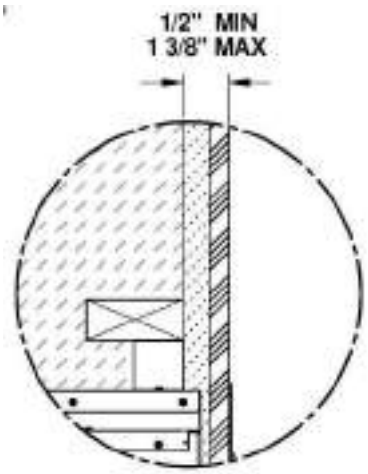


Non-combustible material such as cement board



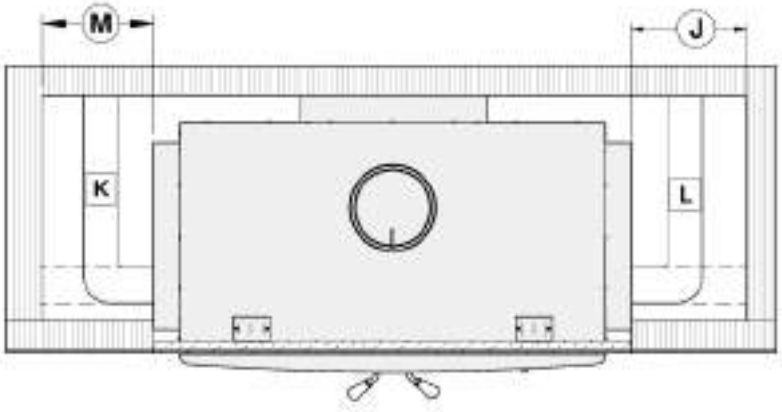
Non-combustible finishing material

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE	
THIS FIREPLACE IS BUILT IN ORDER TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLATE. **IT IS RECOMMENDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.**	

6.3.6.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit** for more details on installing the forced air kit **(K).**
- See **Appendix 4: Installing the Fresh Air Intake Kit** for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.



Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION

FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

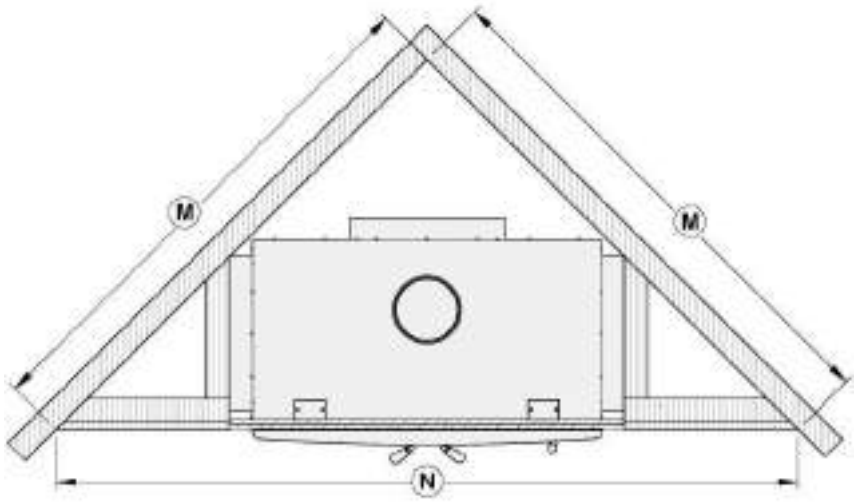
	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.6.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE MINIMUM MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW THE INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT, OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

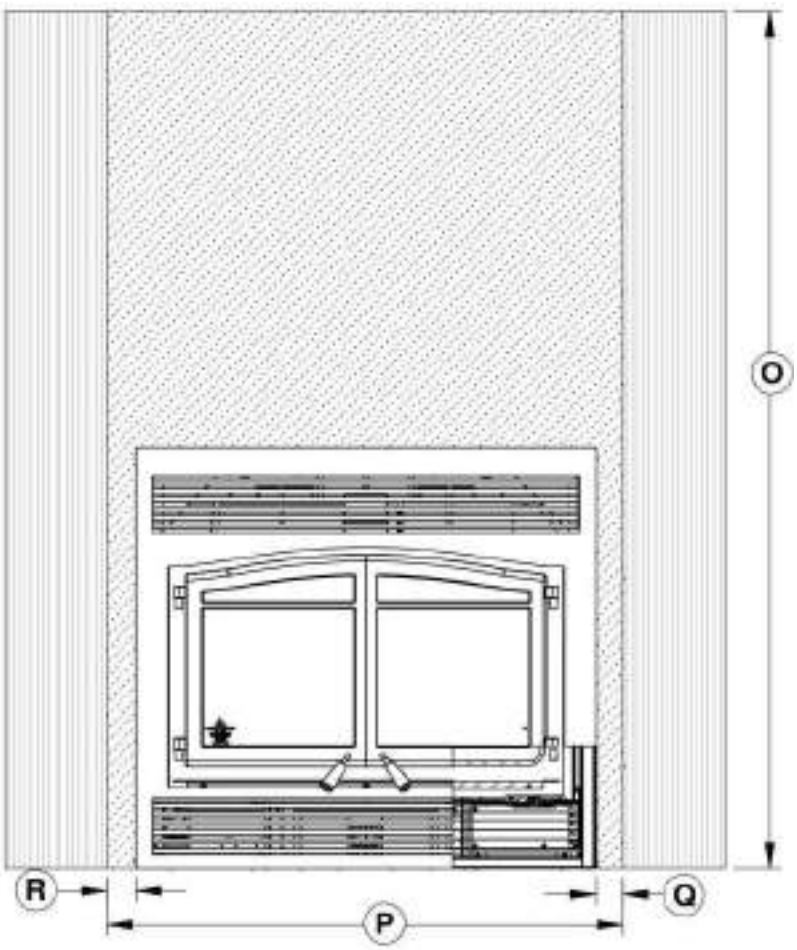
6.3.7 Facing

Materials directly in the front of the fireplace must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASUREMENTS
O	84" (2134 mm)
P	50 3/4" (1289 mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.8 Installation of a non combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non combustible materials. It must be installed at, at least, 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

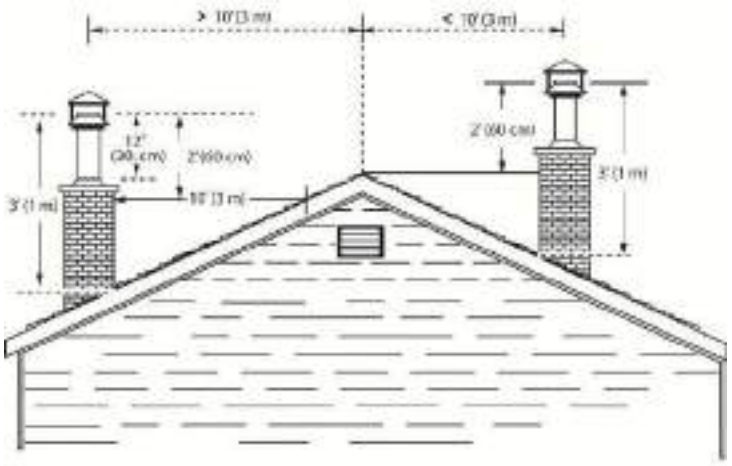
The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust outside. You can think of heat in the flue gas as fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable Chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to an 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The Relationship Between the Chimney and the House

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold back drafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is open for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the Chimney Should Penetrate the Highest Heated Space

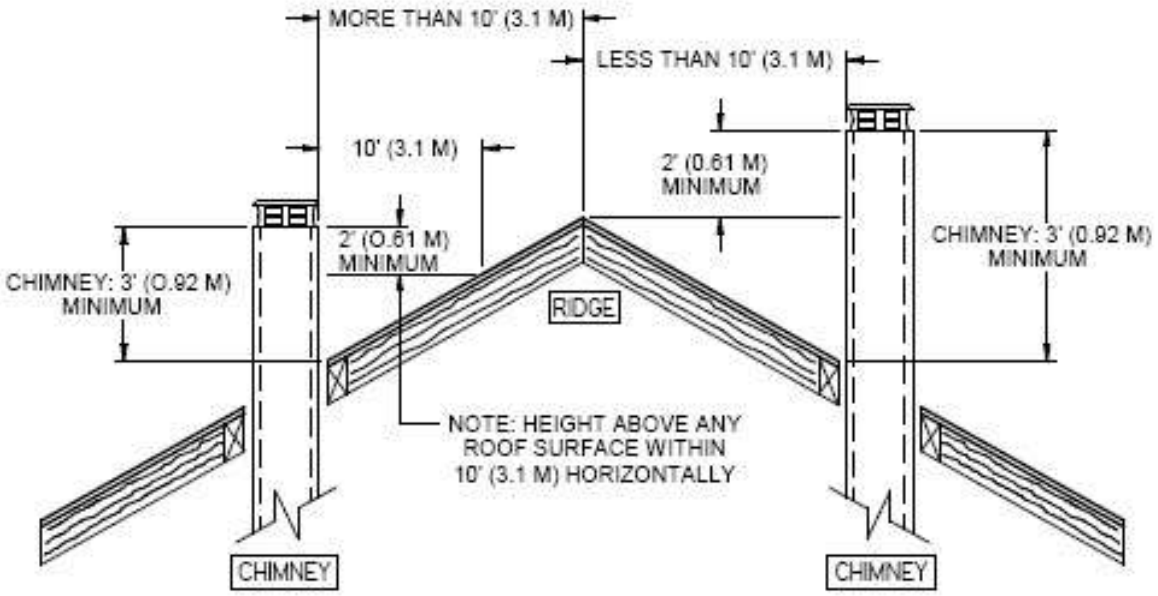
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called ‘stack effect’, it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

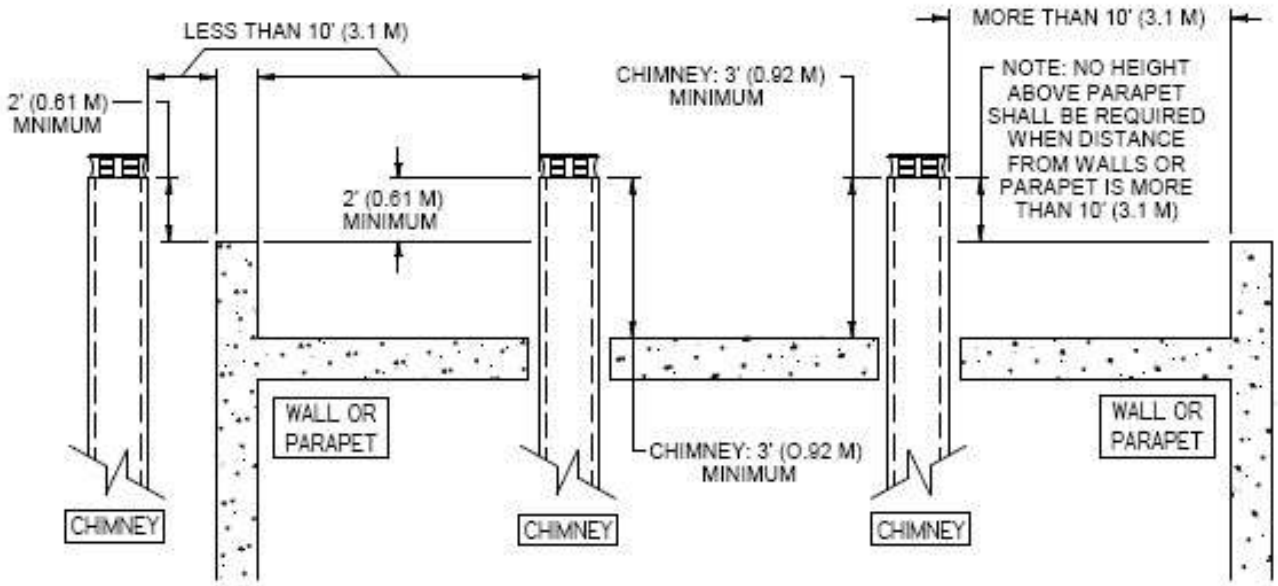
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



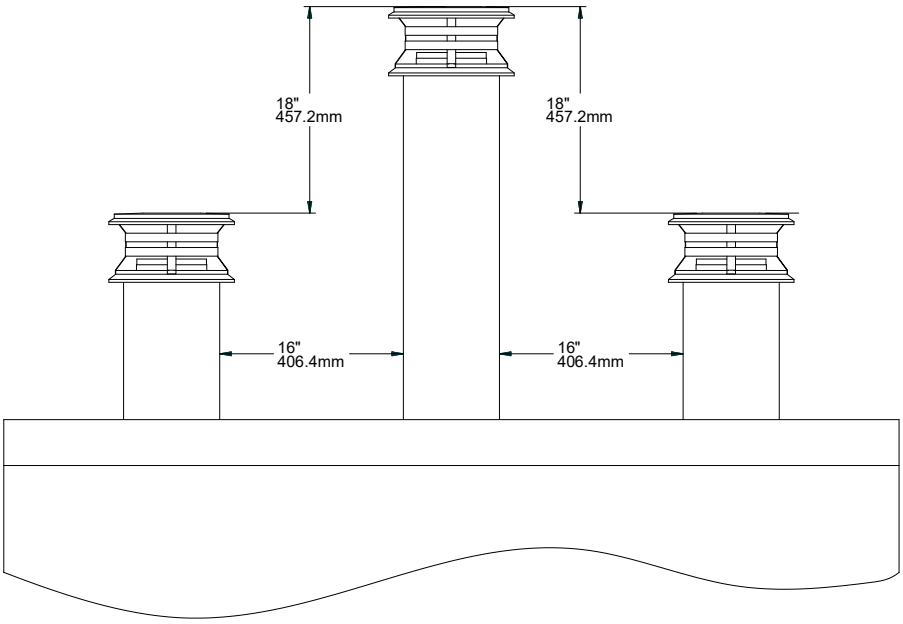
7.5 Chimney Installation Notes

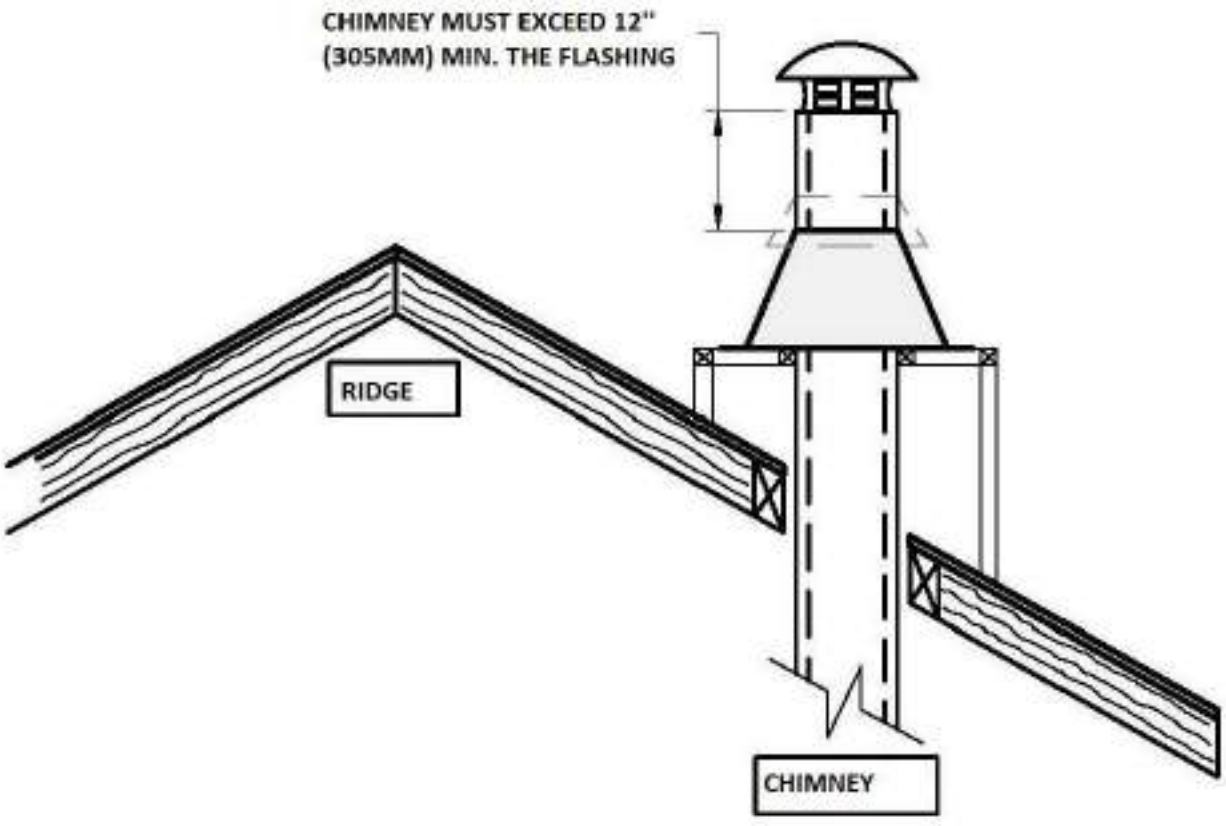
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on the lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- MONACO XL is listed only with chimney systems described in **Table 3.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m).
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it.
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2″ space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.





- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.



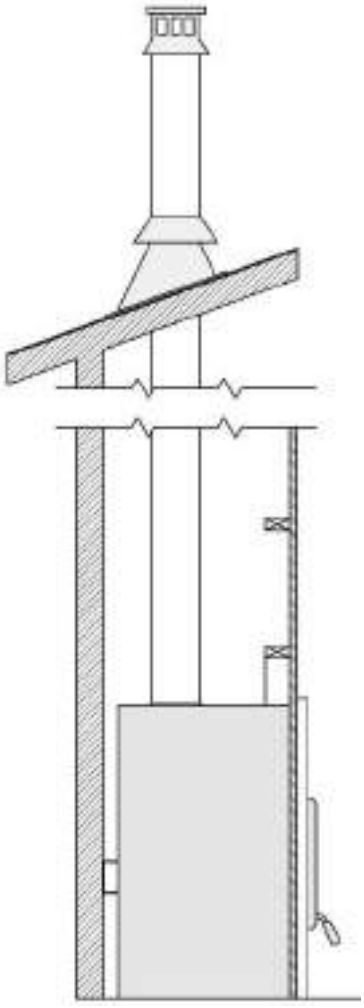


Note: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

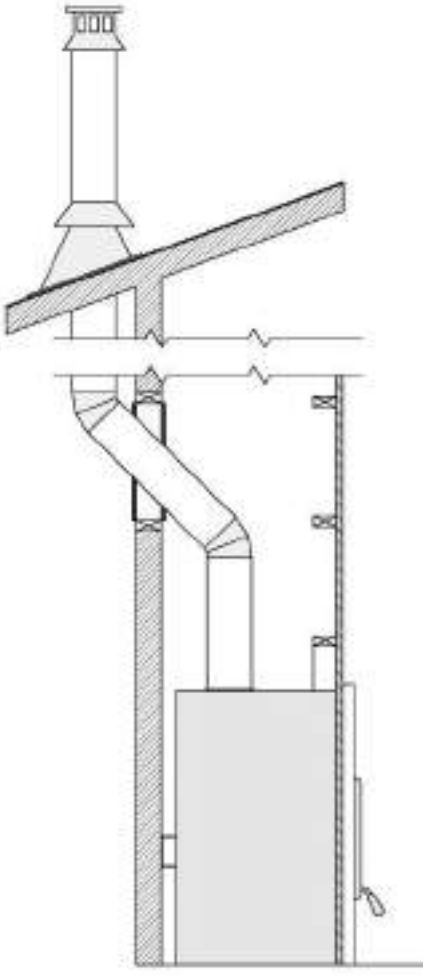
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

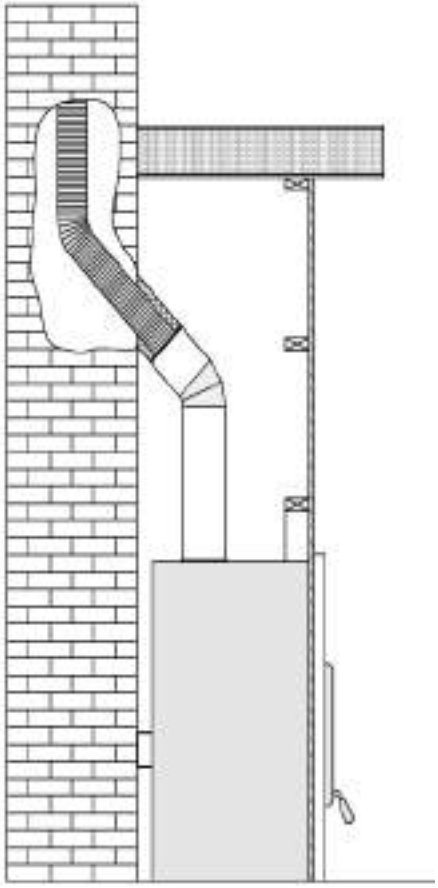
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation



Straight Installation

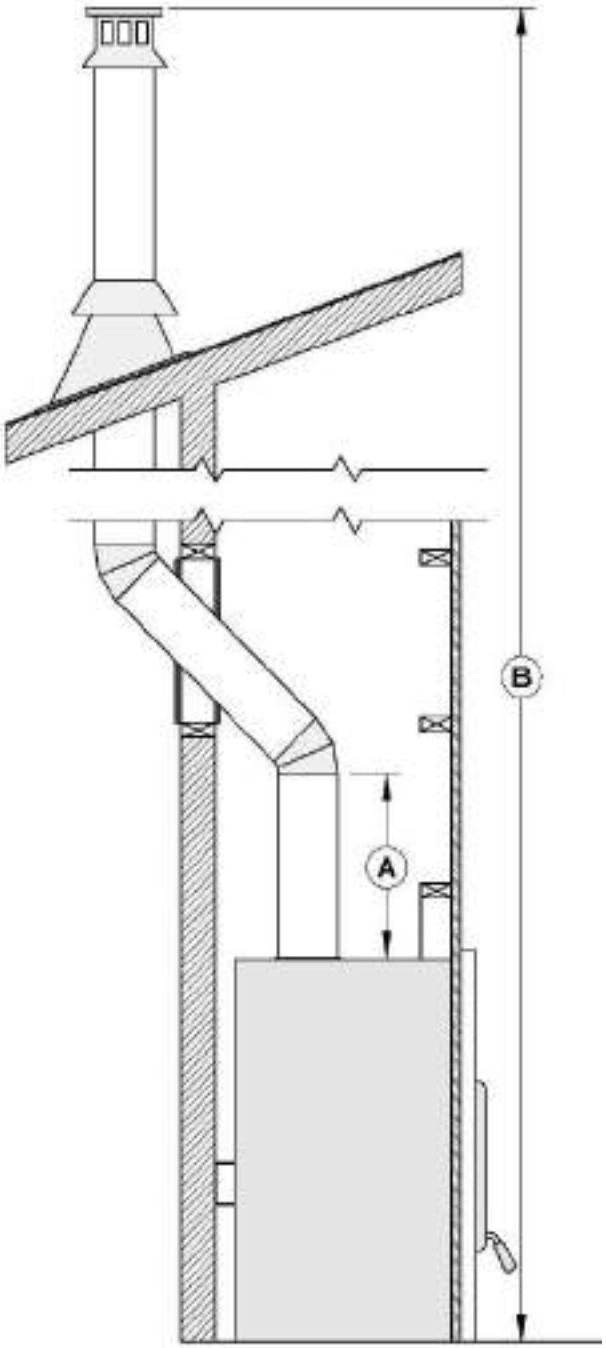


Exterior offset installation



Connection to a masonry chimney

7.6.2 Exterior Offset Installation



A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation Instructions

WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the centre of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install an attic radiation shield from above **(D).**

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate **(A)** before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.

4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

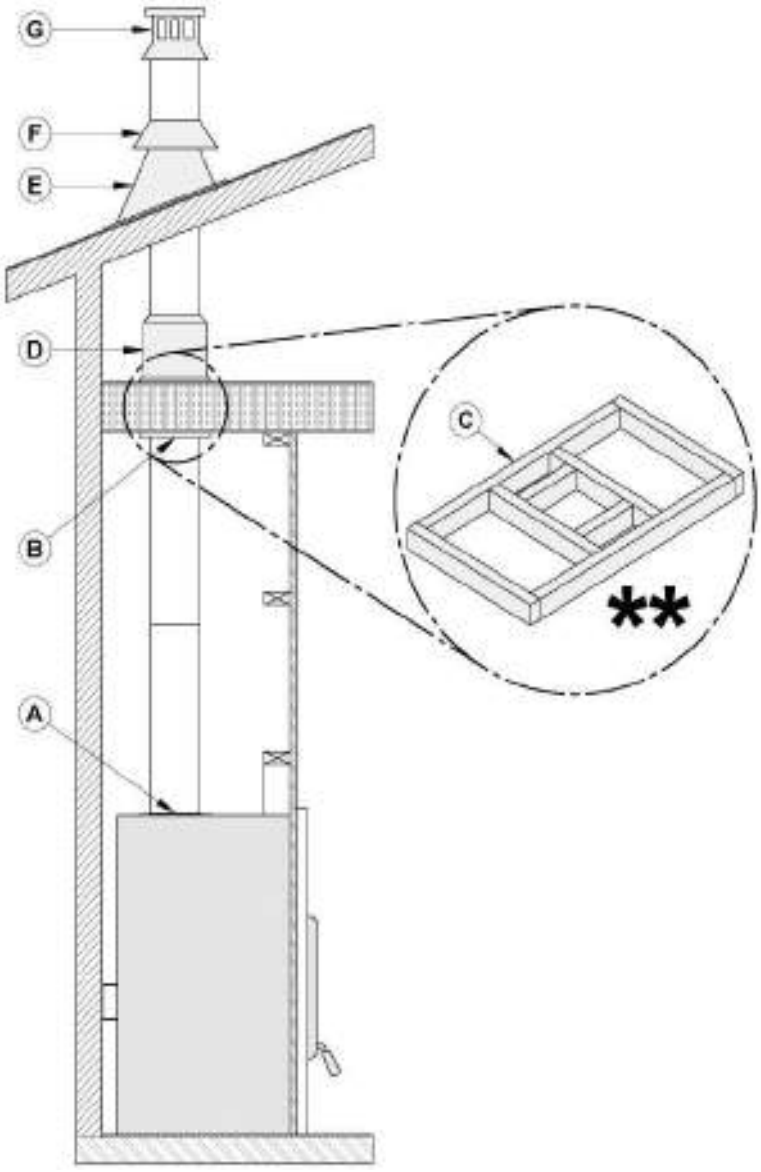


Figure 1 : Installation Instructions

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.
8. Install the chimney cap **(G)**.
9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset Chimney Installation

TABLE 2 - MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING ELBOWS

Fireplace model	MONACO XL
Chimney model	All models (see **TABLE 3)**
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) elbows	15 ft. (4.6 m)
Four (4) elbows	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) metal screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.
3. Use another elbow to turn the chimney vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer.
6. Support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH AN 8'' DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**
- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

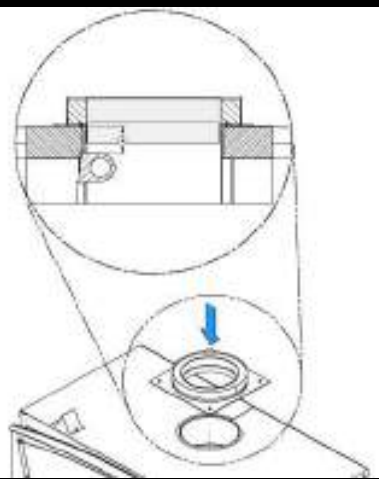


TABLE 3 - LISTED CHIMNEYS FOR YOUR MONACO XL

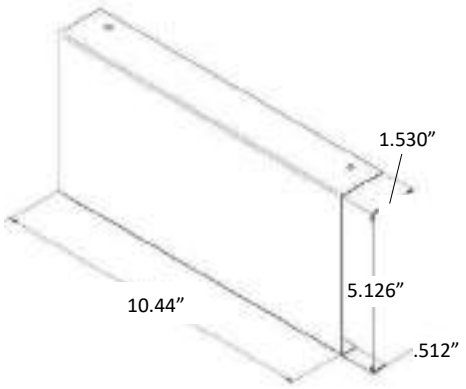
CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

TABLE 4 – LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	2" Solid Pack: S-2100+

DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC 2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

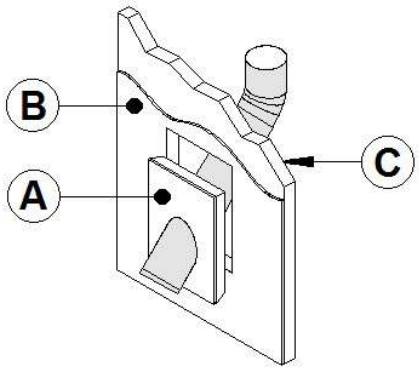
*You can get a kit of four (4) rafter protector (AC03510) from your dealer. Each rafter is made of 22GA galvanized steel (10.44"W x 5.126"H).



7.7 Angled Wall Radiation Shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer's installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home's thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8 Chimney Support Installation

7.8.1 Universal Roof Support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installations, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of the chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.8.2 Universal Offset Support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of the chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Installation Instructions for Masonry Application

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A CERTIFIED CHIMNEY SWEEP.

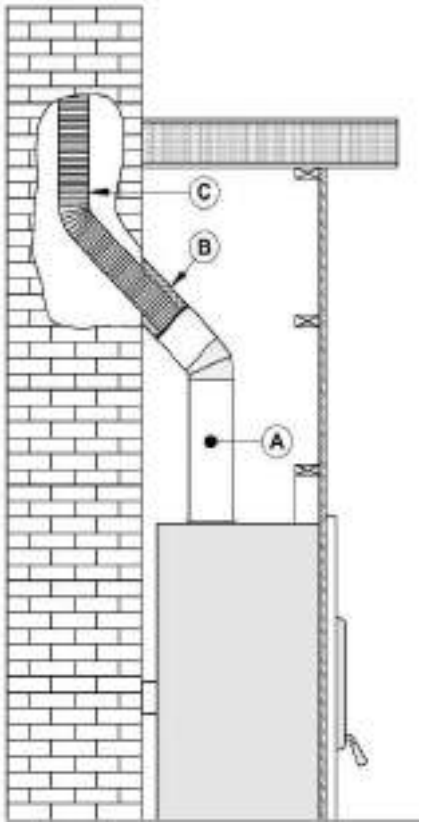
The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.
2. The clearance to combustible must be a minimum of 1" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.
4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

7.9.1 Installation Instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of the masonry chimney.

7.10 Supply of Combustion Air

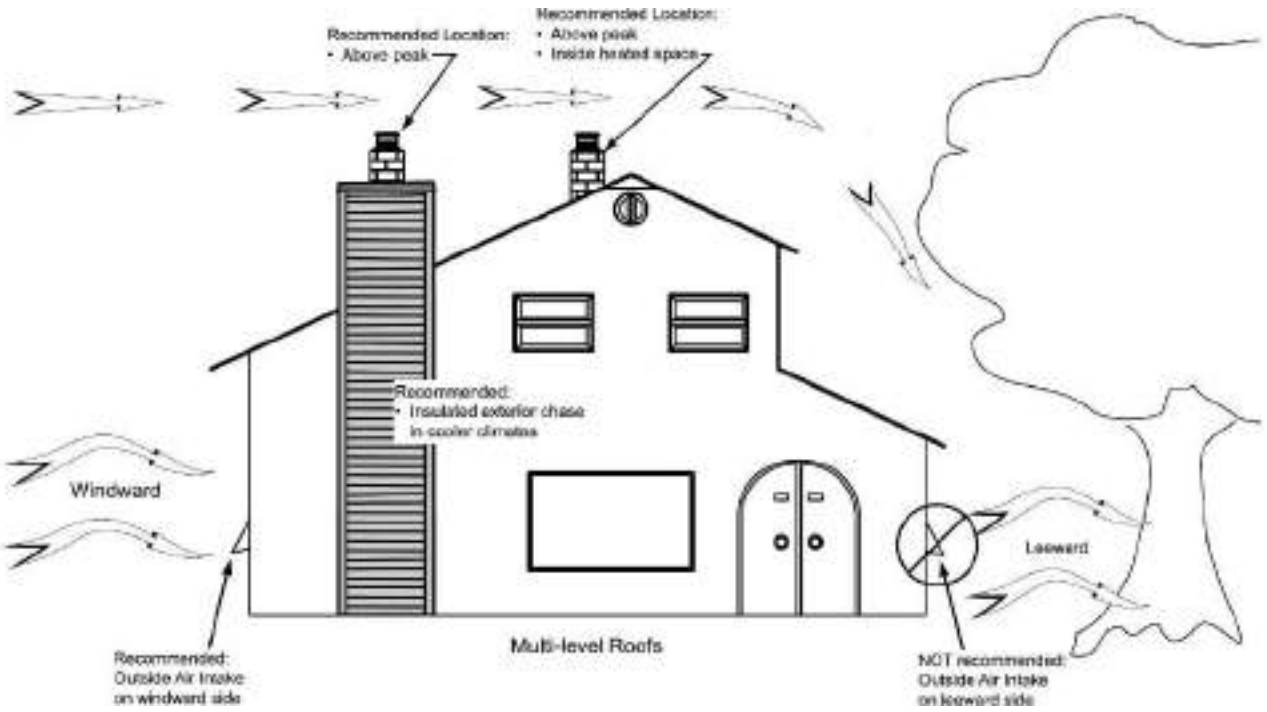
In Canada, wood fireplaces are not required to have a supply of combustion air from outdoors. Some research has shown that these supplies do not give protection against house depressurization and may fail to supply combustion air during windy weather.

NOTE

- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

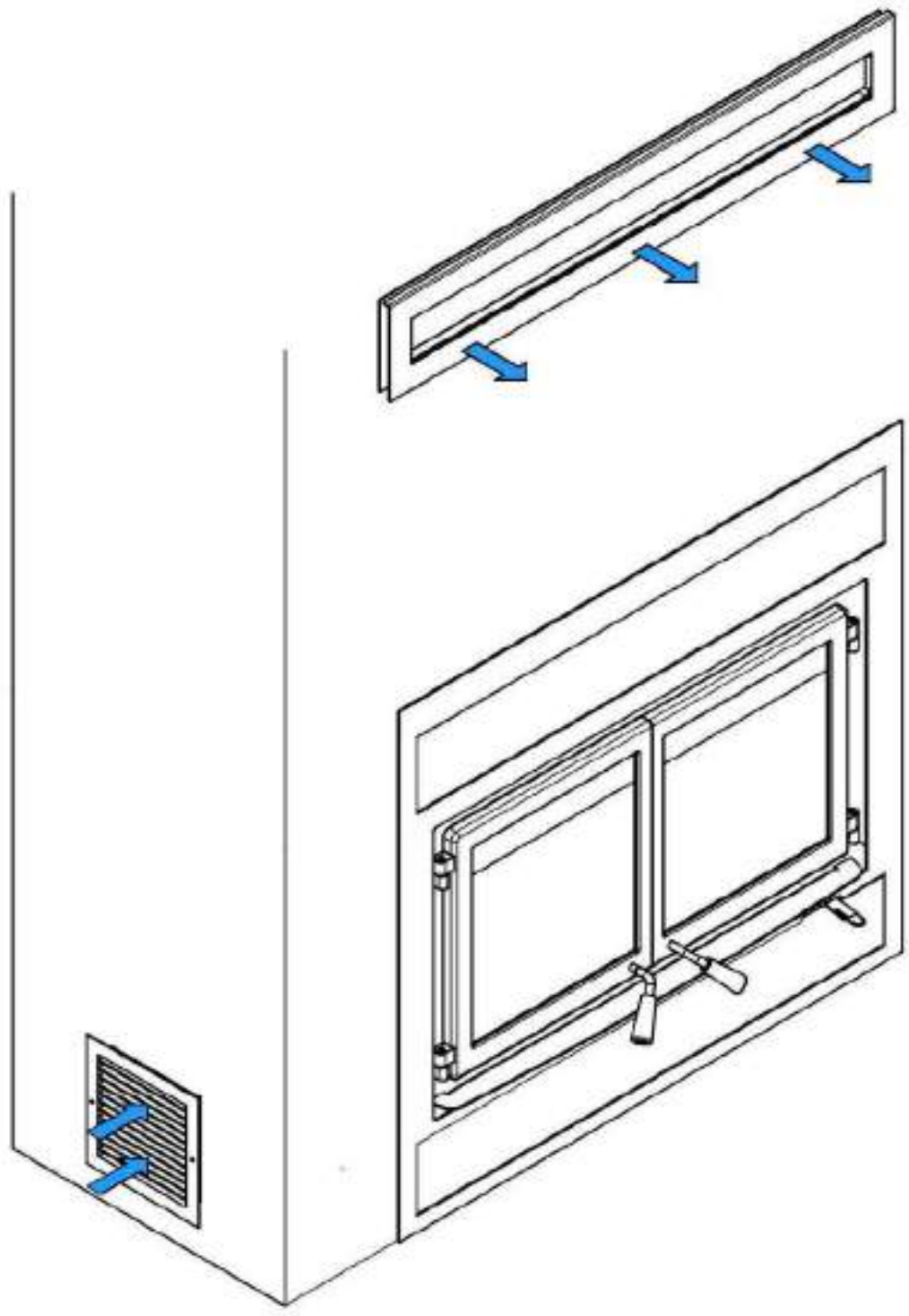
The safest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. Room air is already preheated so it will not chill the fire, and its availability is not affected by wind pressures on the house. Almost all new houses have enough natural leakage to provide the amount of air needed by the fireplace. The only case in which the wood fireplace may not have adequate access to combustion air is if the operation of a powerful exhaust device (such as a kitchen range exhaust) causes the pressure in the house to become negative relative to outdoors.

If you do install an air supply through the wall of the house, be aware that its pressure can be affected during windy weather. If you notice changes in wood fireplace performance in windy weather, and in particular if smoke puffs from the fireplace, you should block the outdoor air duct or close the damper in a case where a damper was installed.


Recommended Location:
• Above peak
Recommended Location:
• Above peak
• Inside heated space
Recommended:
• Insulated exterior chase
in cooler climates
Windward
Leeward
Multi-level Roofs
Recommended:
Outside Air Intake
on windward side
NOT recommended:
Outside Air Intake
on leeward side

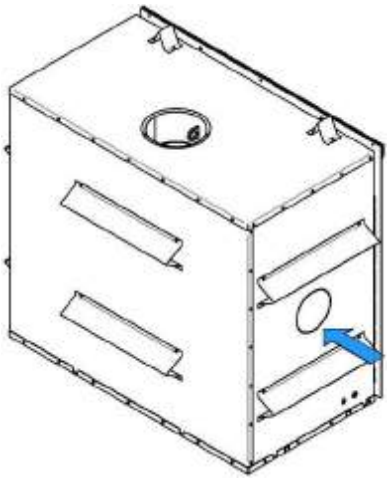
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE

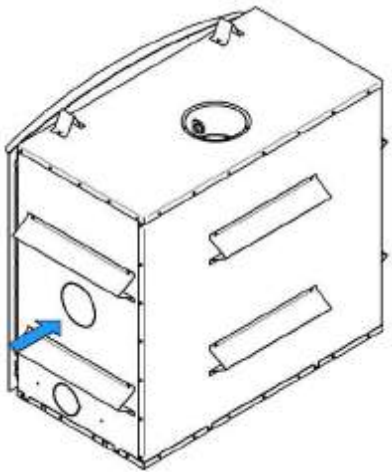
It is possible to connect a hot air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.



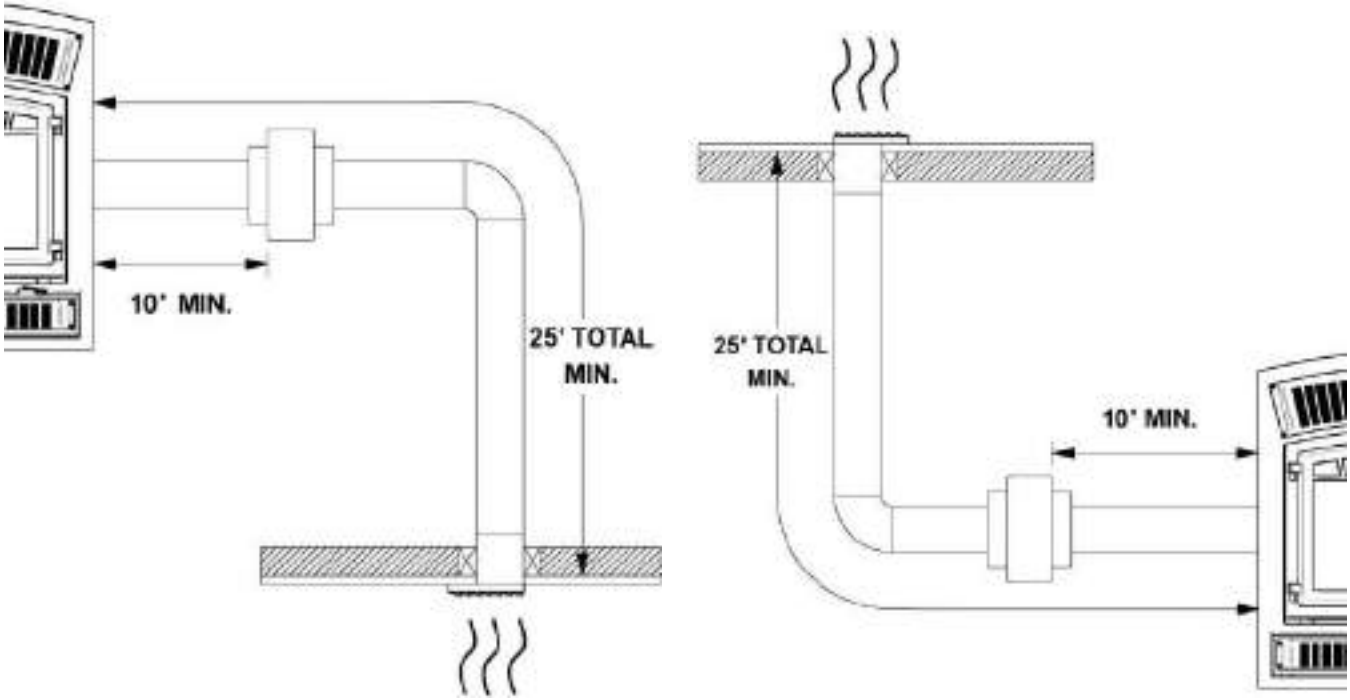
APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT

It is possible to connect a forced air distribution kit on either side of the MONACO XL.





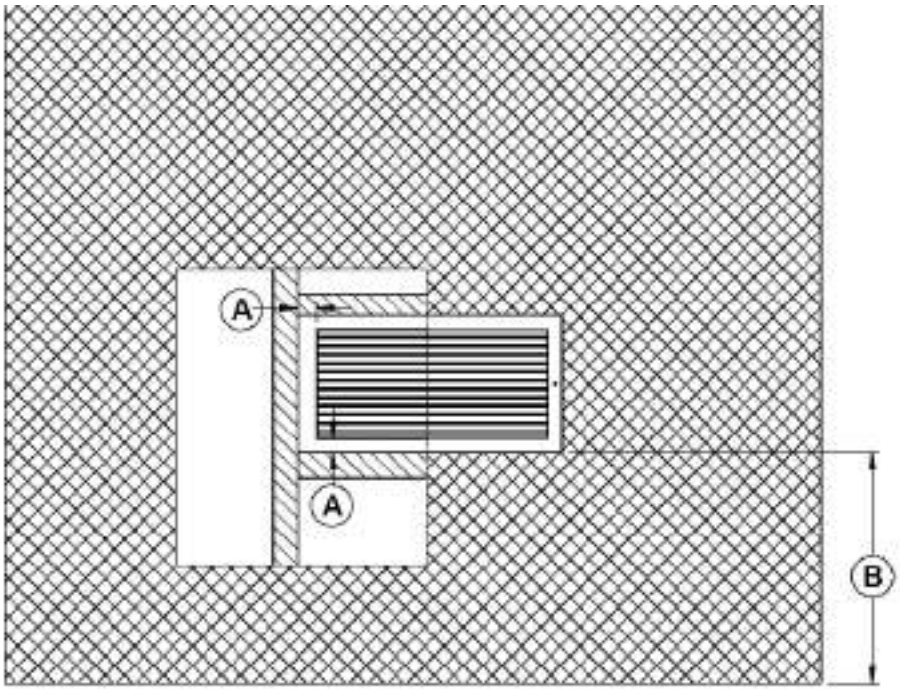
This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250°F.



*The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to other rooms. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently.

WARNING

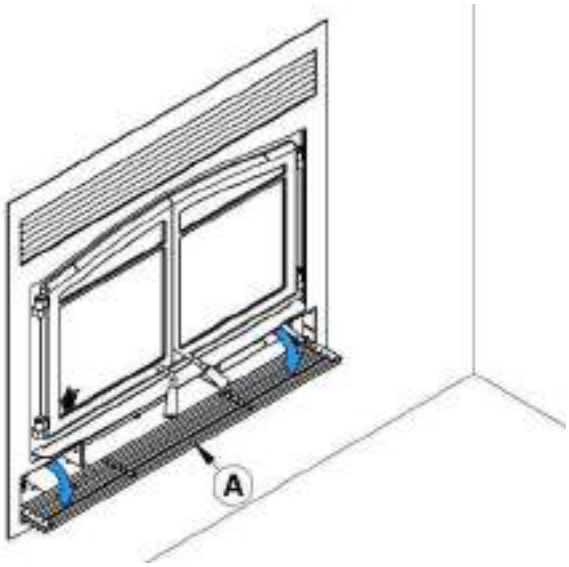
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



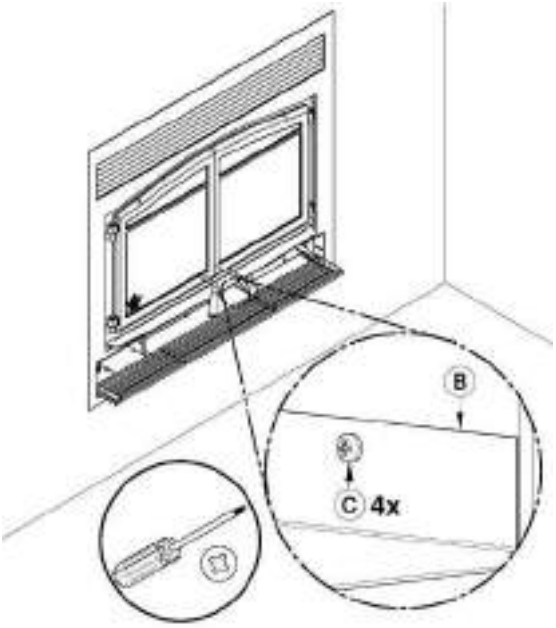
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site.

APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

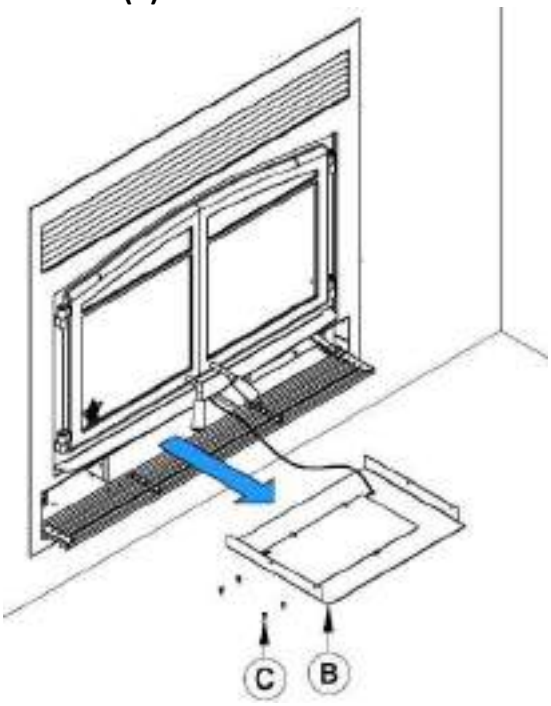
1. Open the bottom louver **(A)**.



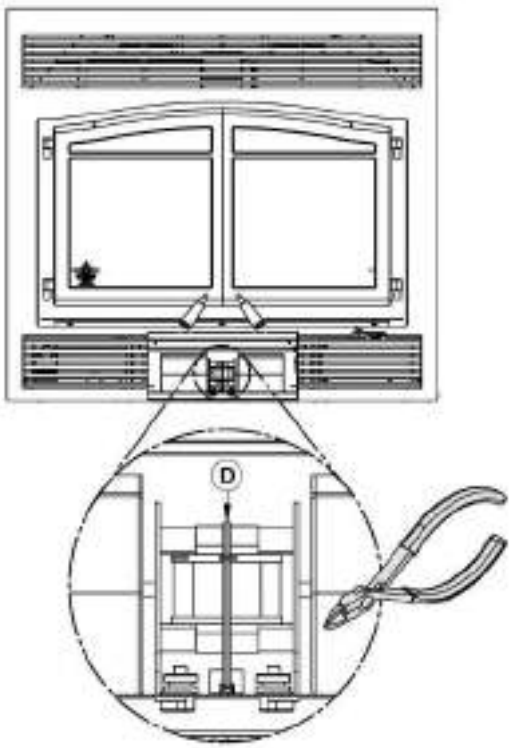
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the 4 screws **(C)**.

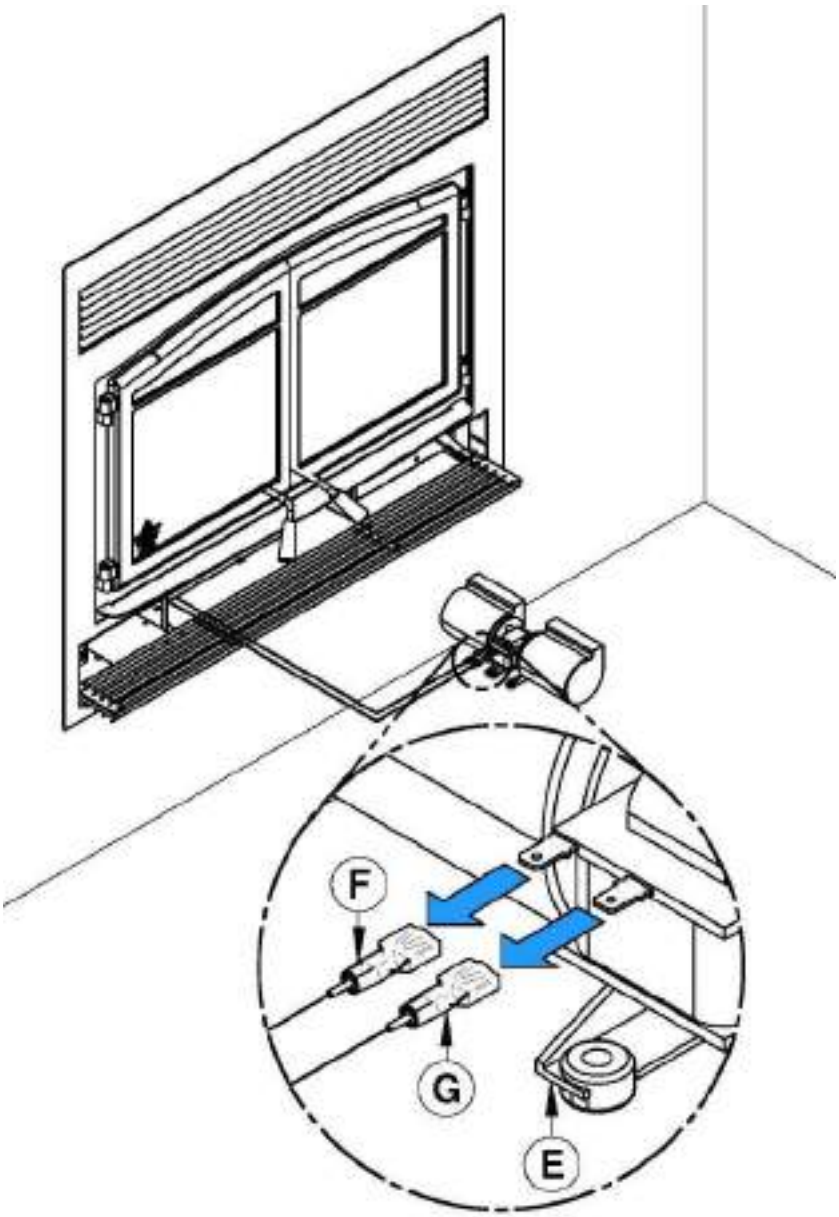


4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the fan.

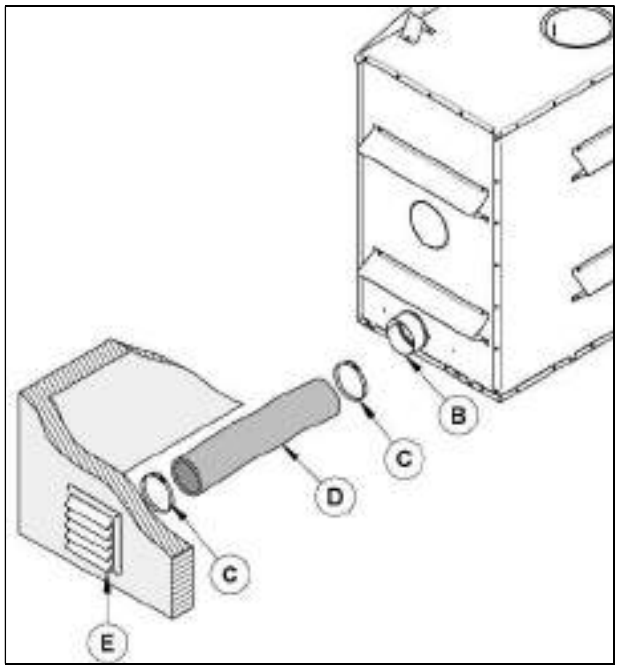


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During the operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit

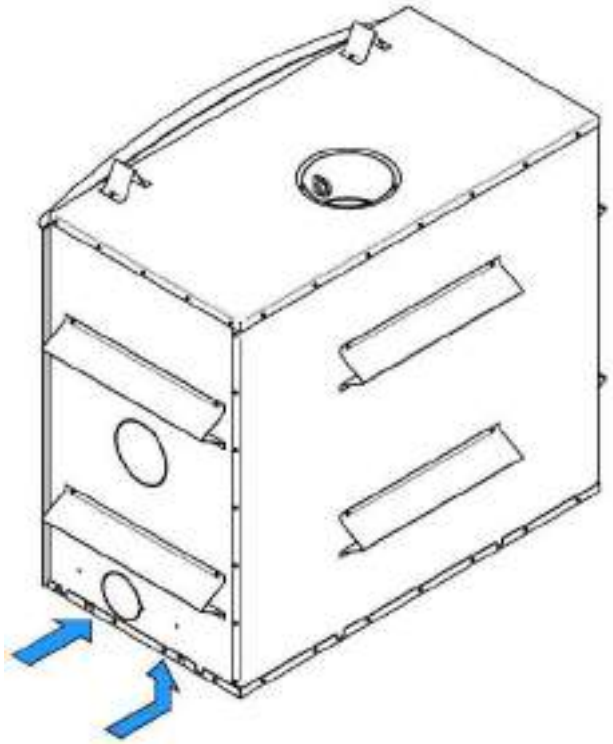


- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed :
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.
    - The outside wall termination **(E).**
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

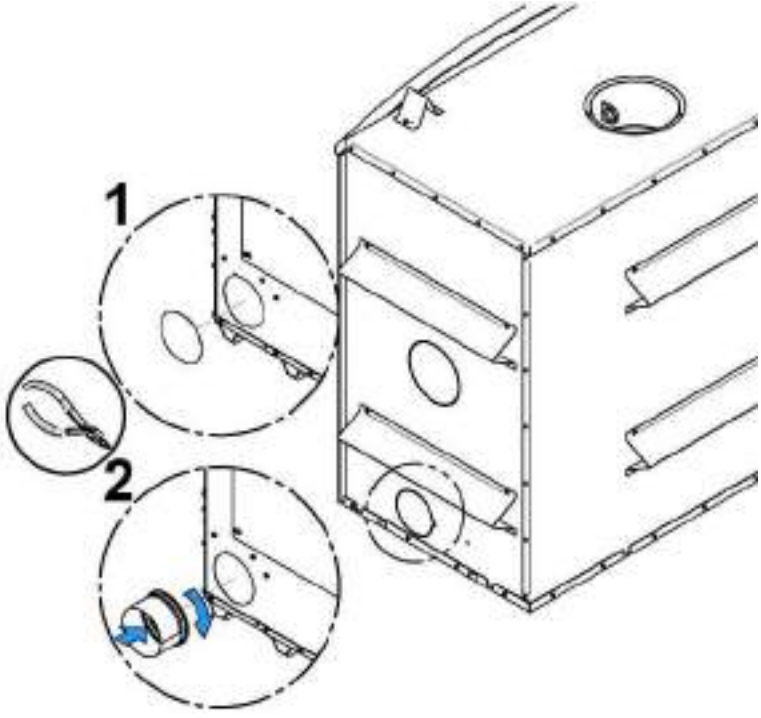
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

- On the right side of the appliance (most common).
- On the right side under the appliance.

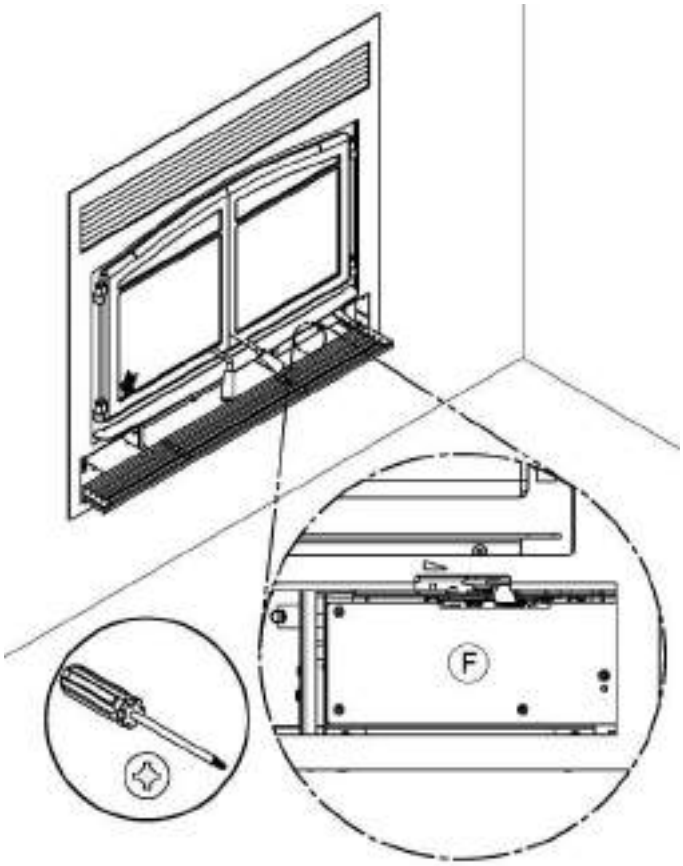


1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

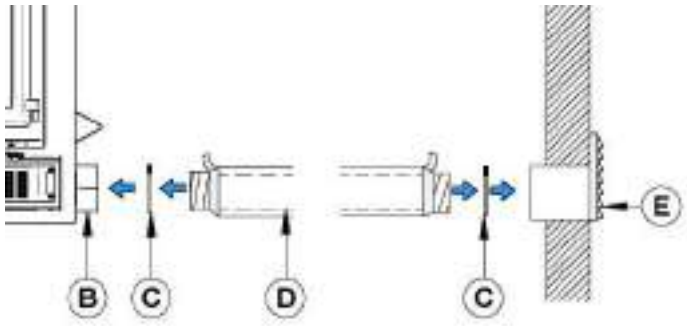
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate **(F)** included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

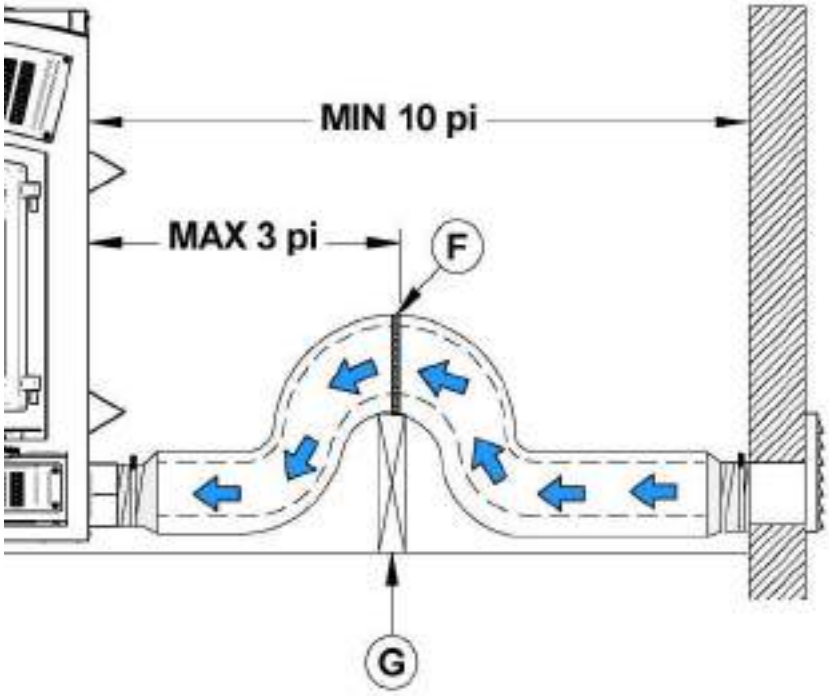


*For a pipe length less than 20 ft use a 5″ pipe diameter. For a pipe length of more than 20 ft, or having more than two deviations, use a 6″ pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (AT LEAST 10 FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



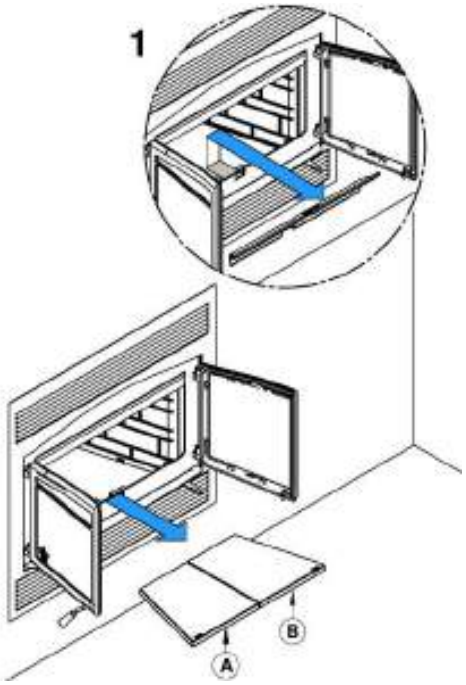
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

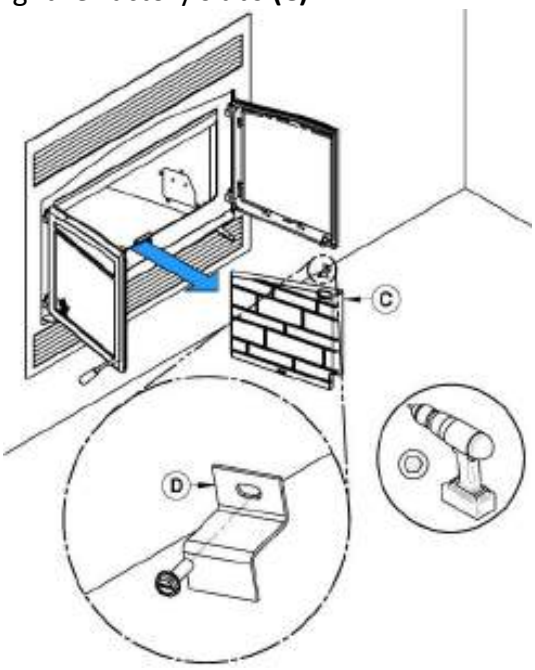
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLAB INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

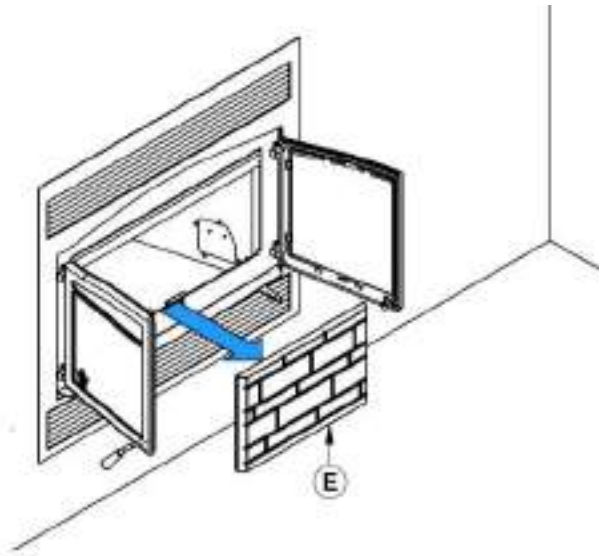
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B)**.



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

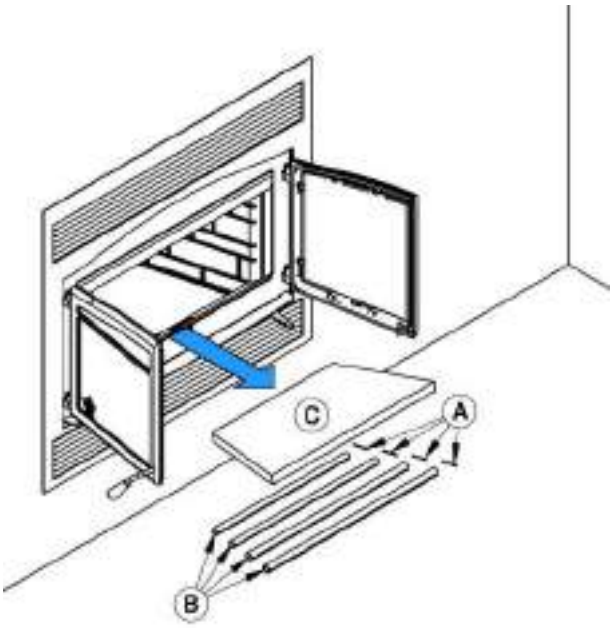


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



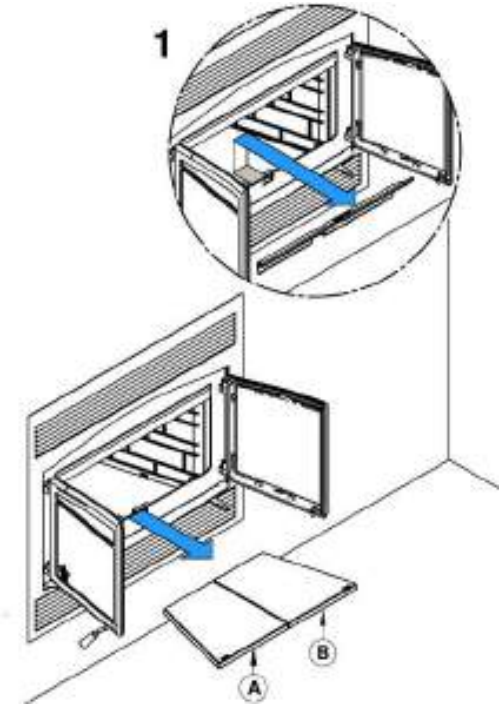
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

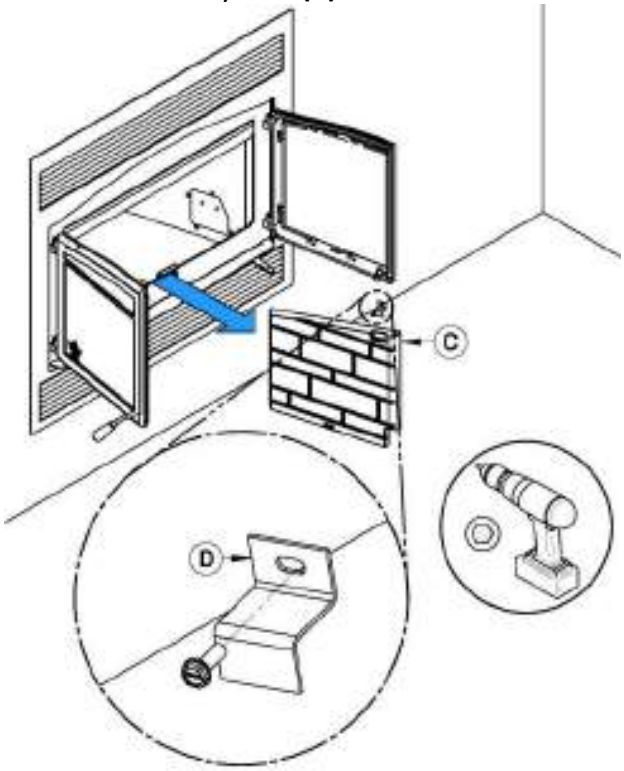


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-cast baffle **(x1)**

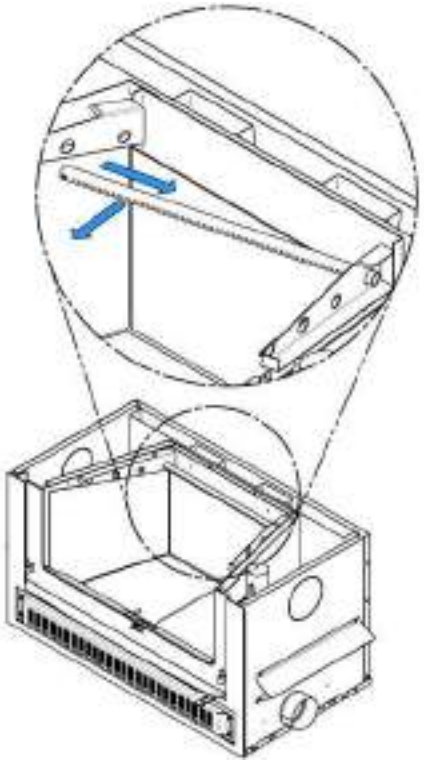
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



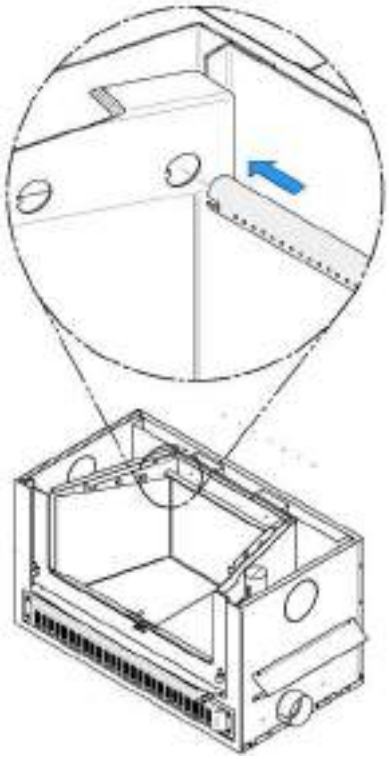
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



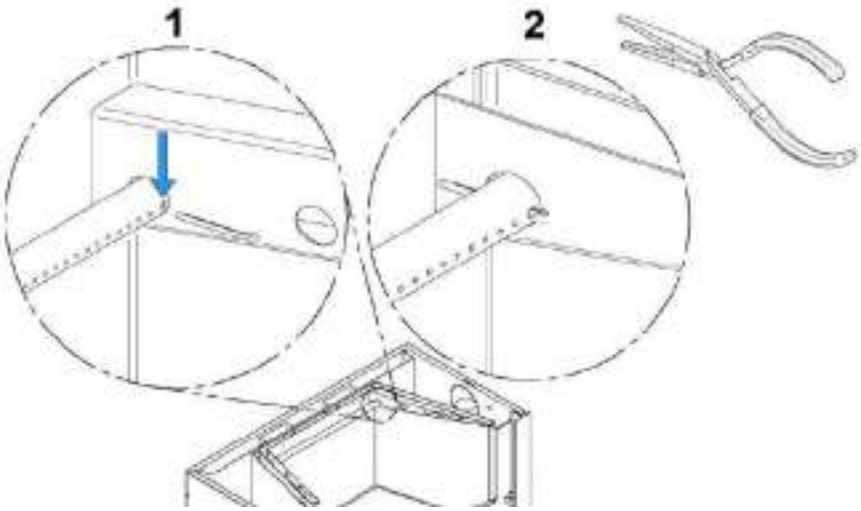
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.



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

Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

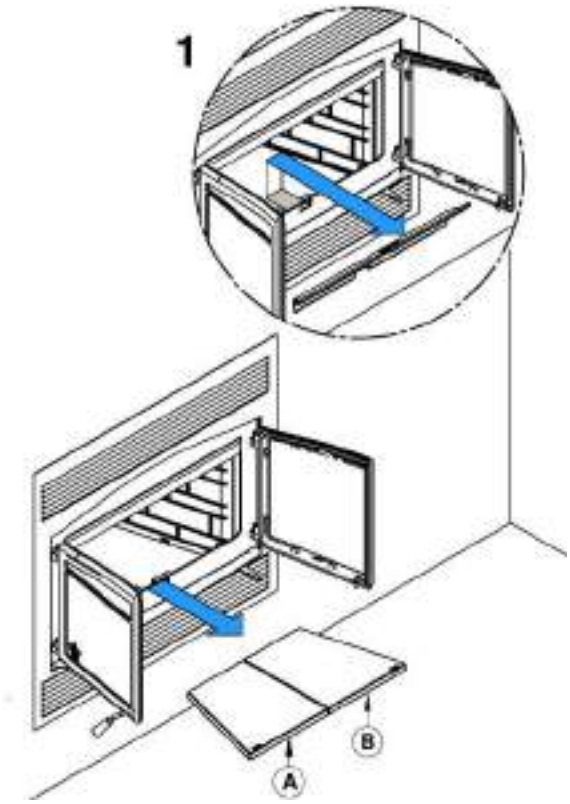
Important Notes:

The air tubes are identified for placement as follows:

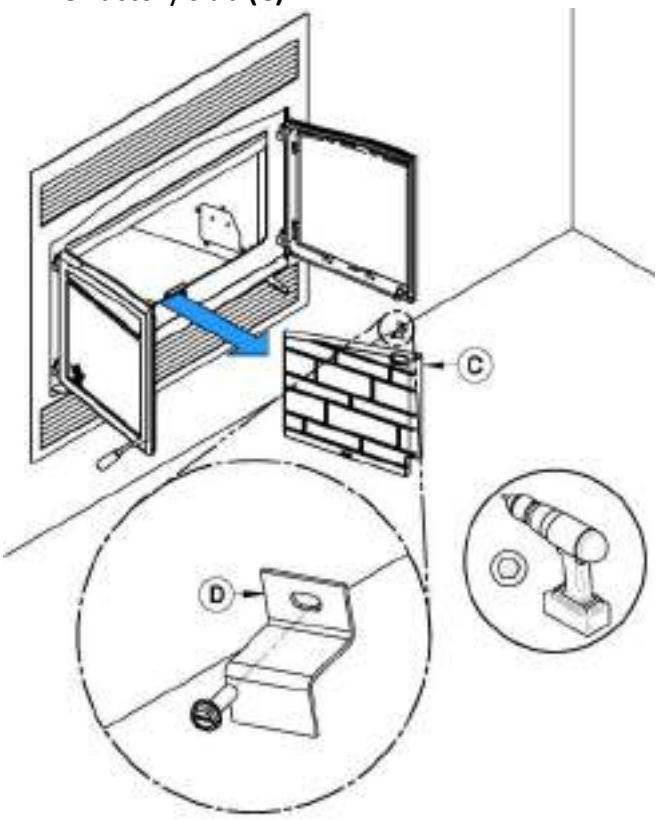
Model	Type of tube
MONACO XL fireplace	Front ► 95 holes of 0.141" Middle front ► 67 holes of 0.125'' Middle rear ► 67 holes of 0.109'' Rear ► 67 holes of 0.101''

APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

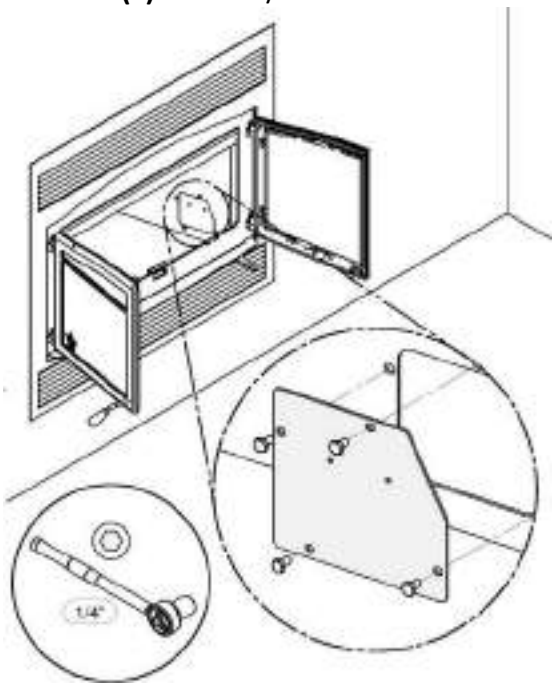
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



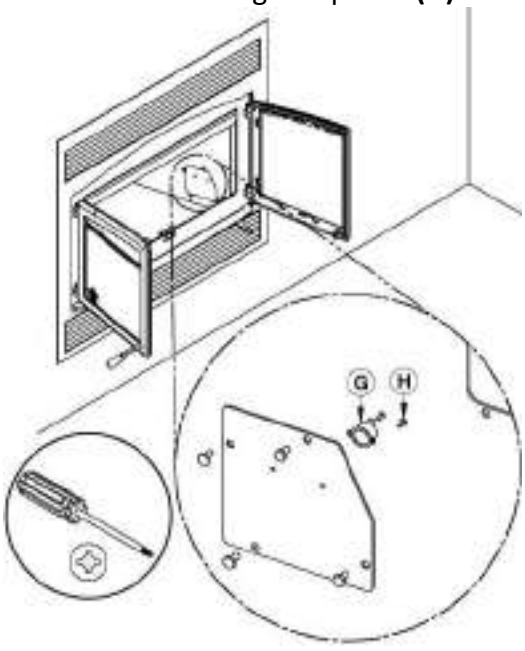
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

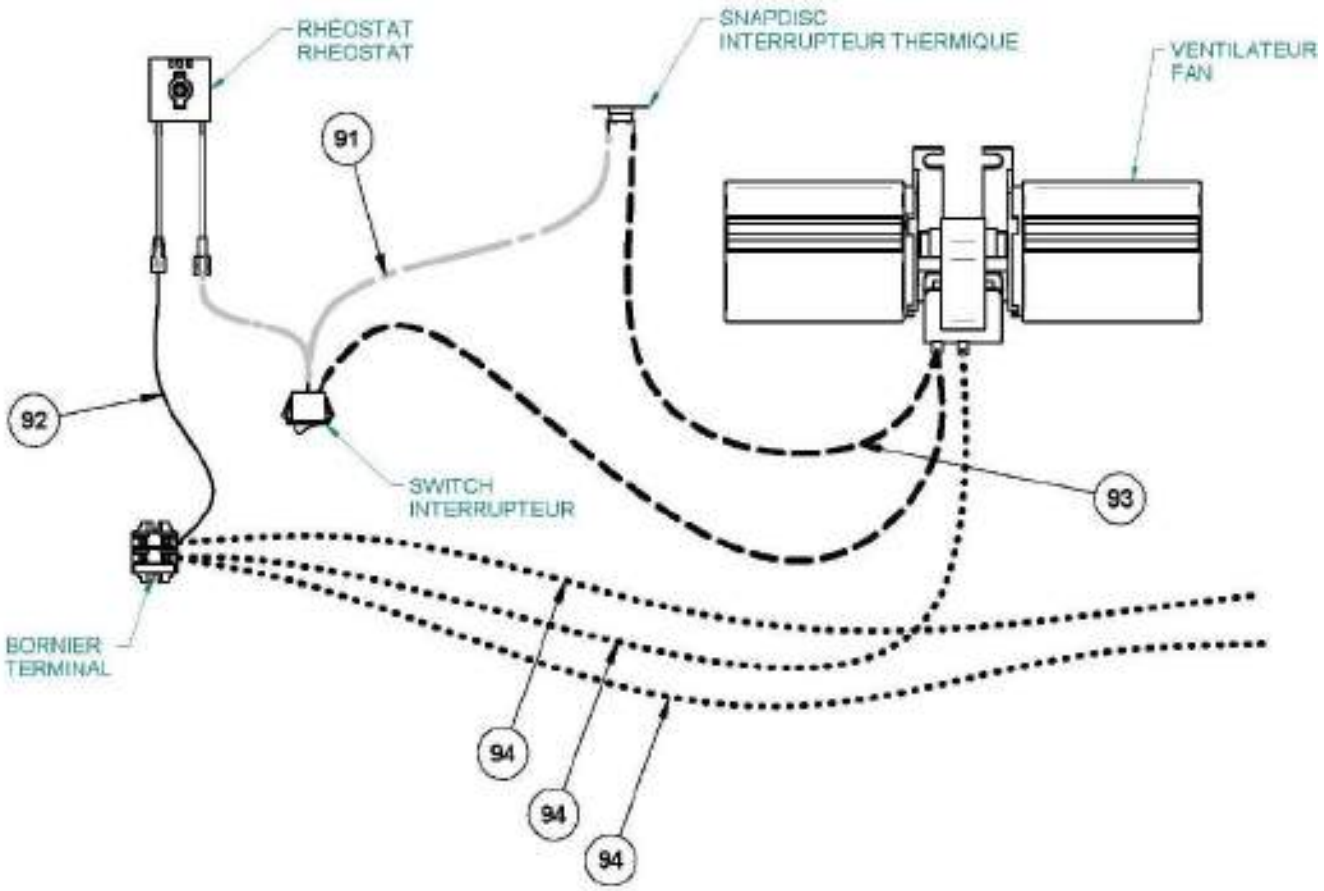


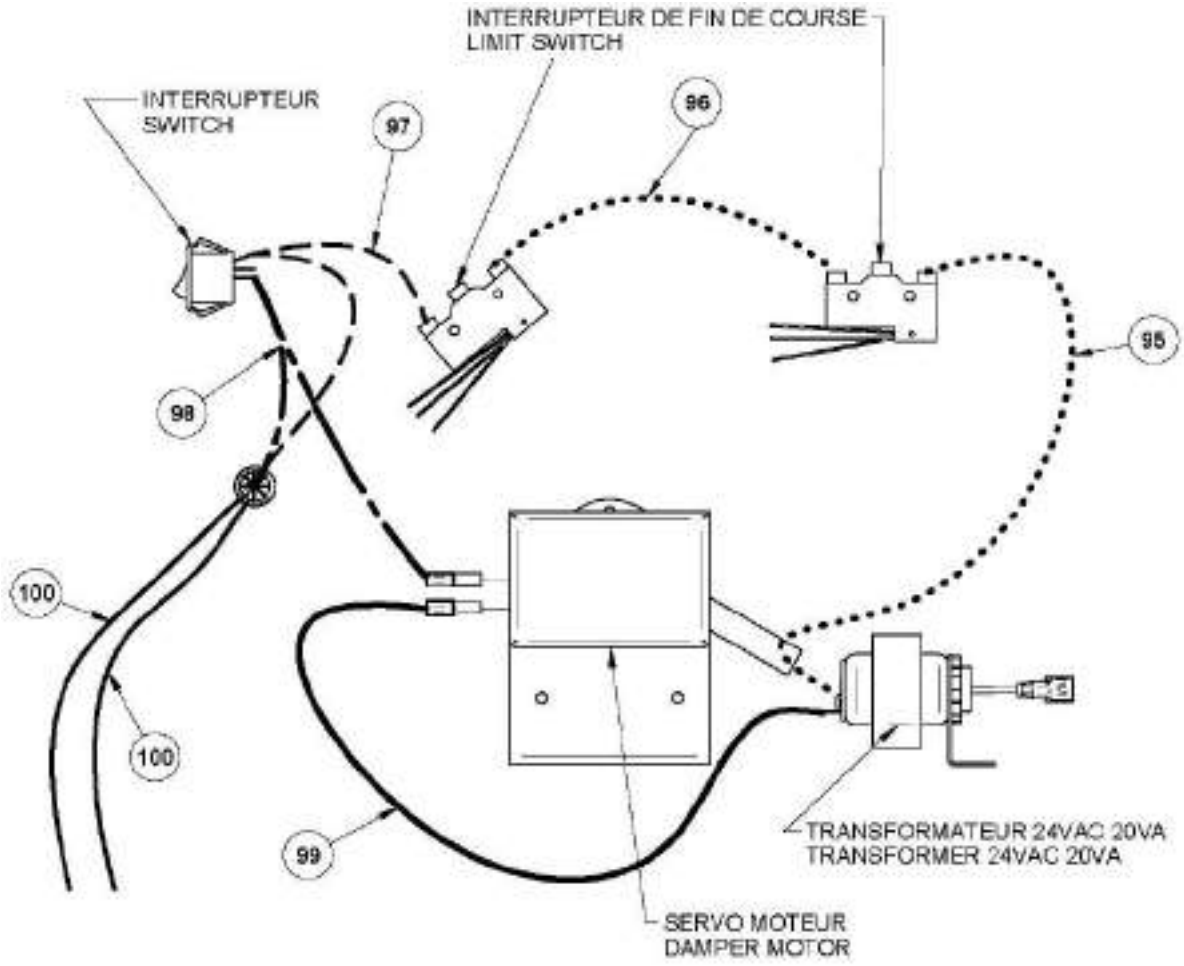
4. Remove the thermodisc **(G)** by unscrewing the 2 screws holding it in place. **(H)**



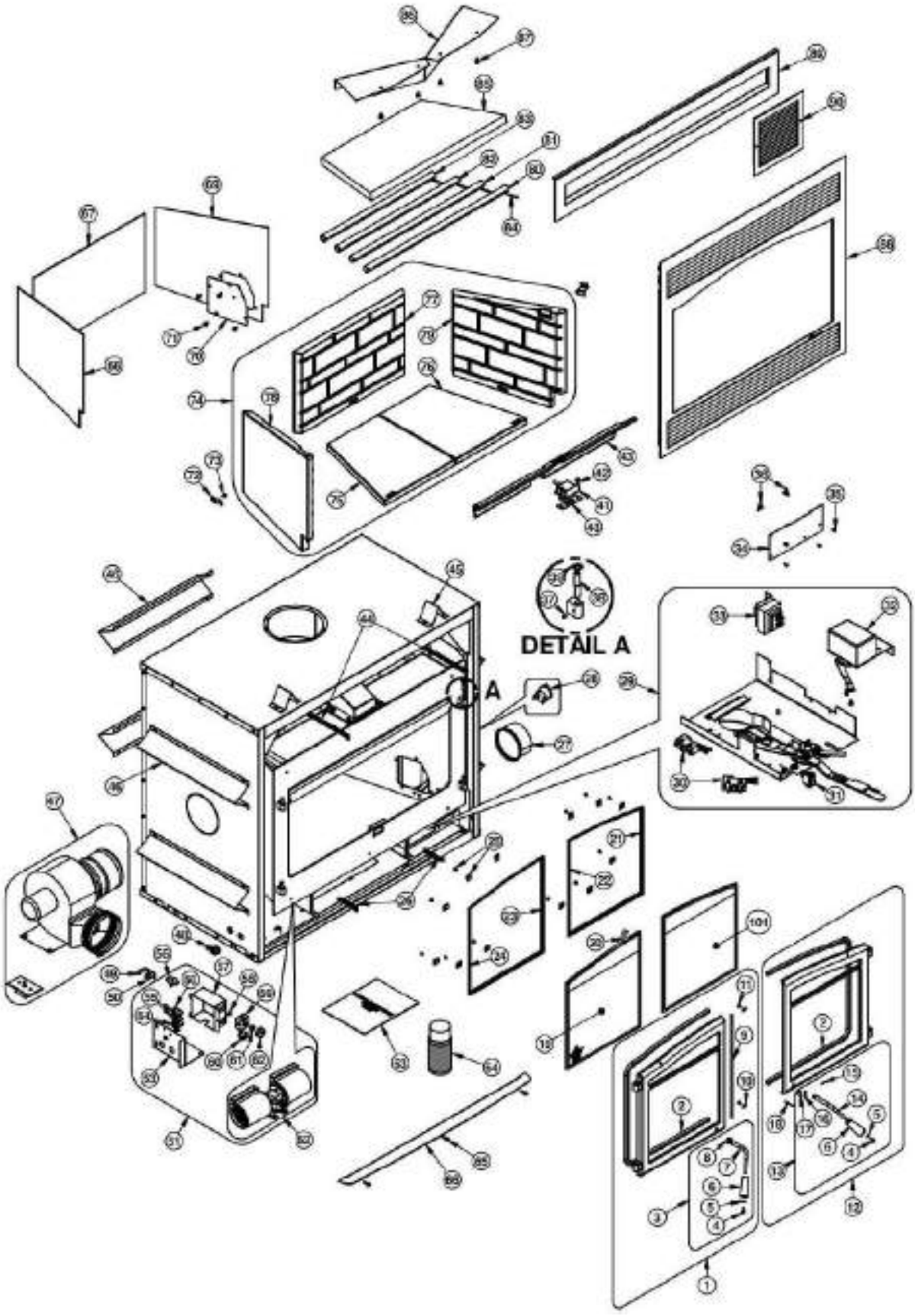
APPENDIX 8 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Connect the wires from the power outlet to the terminal block, making sure that the white wire matches the white wire on the terminal. Connect the black wire with the black wire of the terminal block. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for corresponding part numbers.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 9 – EXPLODED VIEW AND PARTS LIST



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number and the serial number. We reserve the right to change parts due to technological upgrades 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	SE24274	LEFT DOOR ASSEMBLY MONACO XL	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT	2
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER ID 17/64" X OD 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE DULL BLACK FINISH	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	ROUND 1/4" ROPE WITH ADHESIVE	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	SCREW #8 - 32 X 5/16'' TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24275	RIGHT DOOR ASSEMBLY MONACO XL	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32" DIA X 1 1/2" L	1
19	23071	MONACO XL LEFT GLASS (4 mm)	1
20	AC06400	3/4" (FLAT) X 6' BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET	2
21	PL68992	RIGHT GLASS FRAME, RIGHT GLASS	1
22	PL68995	LEFT GLASS FRAME, RIGHT GLASS	1
23	PL68993	RIGHT GLASS FRAME, LEFT GLASS	1
24	PL68994	LEFT GLASS FRAME, LEFT GLASS	1
25	SE53585	GLASS RETAINER KIT WITH SCREWS (12 PER KIT)	1
26	30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE DIA. X 3''L	2
27	PL68915	ADAPTER 5"	1
28	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
29	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
30	44190	LIMIT SWITCH	2
31	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
32	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	AIR INLET PLATE	1
35	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2

#	Item	Description	Qty
38	30586	HINGE PIN	2
39	30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2
40	21490	PILOT INSULATION	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
42	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
43	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
44	30767	SPRING 1/2'' OUTSIDE DIA. X 8'' LONG	2
45	PL60266	LONG TOP STANDOFF	2
46	PL68952	SIDE STANDOFF	6
47	VA4460	FORCED AIR DISTRIBUTION KIT	1
48	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
49	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
50	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
52	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
53	PL68950	JUNCTION BOX COVER	1
54	60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
55	60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
56	44046	THERMODISC F110-20F	1
57	PL68951	CONNECTOR BLOCK CASE	1
58	30154	BLACK SCREW #10 X 5/8" ROBERTSON TYPE A	1
59	44080	RHEOSTAT WITH NUT	1
60	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
61	44087	RHEOSTAT NUT	1
62	44085	RHEOSTAT KNOB	1
63	SE45856	HE350 OWNER'S MANUAL KIT	1
64	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
65	30506	SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" BLACK	3
66	PL68839	DECORATIVE ASH LIP	1
67	21463	REAR COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
68	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
69	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
70	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
71	30084	NUT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	REFRACTORY RETAINER	2
73	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	CLASSIC MOULDED REFRACTORY BRICK PANELS	1
75	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY	1
76	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY	1
77	22027	REAR REFRACTORY	1

#	Item	Description	Qty
79	22029	RIGHT REFRACTORY	1
80	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
81	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
82	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1
83	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1
84	30068	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2"	4
85	21265	C-CAST BAFFLE 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
87	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
88	AC03430	FACEPLATE	1
89	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN STYLE	1
90	30540	HOT AIR GRAVITY DISTRIBUTION KIT GRILL	1
91	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 4'' ET 35 ''	1
92	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 6"	1
93	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
94	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200 DEG C 18 AWG 46''	3
95	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
96	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 12.5"	1
97	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6'' ET 6''	1
99	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
100	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200 DEG C 18 AWG 12''	2
101	23072	MONACO XL RIGHT GLASS (4 mm)	1

FLAME HEATING LIMITED 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 the factory. Proof of purchase (dated bill of sale), model name and serial number must be supplied when making any warranty claim to your FLAME dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. Damages caused by misuse, abuse, improper installation, lack of maintenance, over firing, negligence or accident during transportation, power failures, downdrafts, venting problems or underestimated 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 discolouration. 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 calls 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 May 1st, 2016.

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	1 years
Removable stainless steel combustion chamber components, secondary air tubes**, deflectors and supports.	3 years	N/A
Glass retainers, handle assembly, and air control mechanism.	2 years	1 year
Carbon steel combustion chamber components, vermiculite baffle**, and C-Cast baffle**.	2 years	N/A
Standard or optional blower, heat sensors, switches, rheostat, wiring, paint (peeling**), ceramic glass (thermal breakage only**) and other options.	1 year	N/A
Firebricks, ceramic fibre blankets, gaskets and insulation.	N/A	N/A
All parts replaced under the warranty.	90 days	N/A

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

Labour costs 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 component be defective, contact immediately your **FLAME** 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.

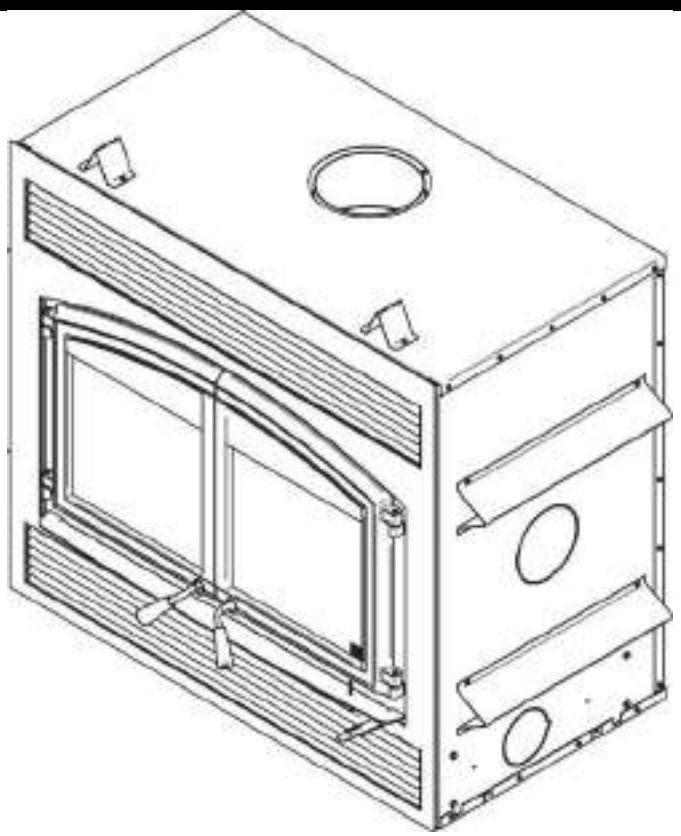
Before shipping your unit or defective component to our plant, you must obtain an Authorization Number from your FLAME dealer. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to the sender.

www.flame-intl.com
Manufactured by:
Stove Builder International Inc.
250 rue Copenhague,
Saint-Augustin-de-Desmaures (Quebec), Canada
G3A 2H3
Customer service: 1-877-356-6663
tech@sbi-international.com

EMPIRE
COMFORT SYSTEMS
SINCE 1932

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

St. Clair 4300 (WB43FP-1 model)



Safety tested according to ULC S628, UL 1482 and UL 737 by an accredited laboratory.

US Environmental Protection Agency phase II certified wood insert compliant with 2020 cord wood standard.

EPA ≤2.5 g/h

CONTACT LOCAL BUILDING OR FIRE OFFICIALS ABOUT RESTRICTIONS AND INSTALLATION INSPECTION REQUIREMENTS IN THE AREA.

READ THIS ENTIRE MANUAL BEFORE INSTALLATION AND USE OF THIS WOOD INSERT. FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS COULD RESULT IN PROPERTY DAMAGE, BODILY INJURY OR EVEN DEATH.

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE

This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

46211A
Printed in Canada
2024-08-20

THANK YOU FOR CHOOSING THIS EMPIRE COMFORT SYSTEMS WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove and fireplace manufacturers, Empire Comfort Systems 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified by a "Qualified Agency" such as NFI (National Fireplace Institute®) or CSIA (Chimney Safety Institute of America) in the United States, in Canada by WETT (Wood Energy Technical Training) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **EMPIRE GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY OF ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 7

1 Safety Information 7

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 7

2 General Information 9

2.1 Appliance performance[(1)] 9

2.2 General features 10

2.3 Measurements 11

2.4 Zone heating and how to make it work for you 13

2.5 The benefits of low emissions and high efficiency 13

2.6 The SBI commitment to you and the environment 13

2.6.1 What is your new fireplace made of? 14

3 Fuel 14

3.1 How to prepare or buy good firewood 15

3.1.1 What is good firewood? 15

3.1.2 Tree species 15

3.1.3 Log length 15

3.1.4 Piece size 16

3.1.5 How to dry firewood 16

3.1.6 Judging firewood moisture content 17

3.2 Manufactured logs 17

4 Operating Your Fireplace 18

4.1 Blower Operation 18

4.2 Your first fires 18

4.3 Lighting fires 18

4.3.1 BEST PRACTICE: The top down fire 19

4.3.2 Conventional fire starting 19

4.3.3 Two parallel logs 19

4.3.4 Using fire starters 19

4.4 Maintaining wood fires 20

4.4.1 General advice 20

4.4.2 Ash removal 20

4.4.3 Raking charcoal 20

4.4.4 Firing each new load hot 21

4.4.5 Shutting down the air supply 21

4.4.6 Building different fires for different needs 24

4.4.7 EPA certification loading 24

4.4.8 Maximum burn cycle times 25
4.4.9 How to place the logs 25
5 Maintaining Your Wood Heating System 26
5.1 Fireplace maintenance 26
5.1.1 Plated finish maintenance 26
5.1.2 Glass door cleaning 26
5.1.3 Door adjustment 27
5.1.4 Door alignment 28
5.1.5 Replacing the door gasket 29
5.1.6 Replacing the door glass 30
5.1.7 Cleaning and painting the fireplace 31
5.2 Chimney and chimney liner maintenance 31
5.2.1 Why chimney cleaning is necessary 31
5.2.2 How often should you clean the chimney? 32
5.2.3 Cleaning the chimney 32
5.2.4 Fire baffle removal prior to cleaning the chimney 33
5.2.5 Chimney fire 33
PART B – INSTALLATION 34
6 Safety Information 34
6.1 Summary of installation cautions and warnings 34
6.2 Regulations covering fireplace installation 35
6.3 Fireplace installation 35
6.3.1 Standoff installation 35
6.3.2 Transportation packaging 36
6.3.3 Locating the St. Clair 4300 36
6.3.4 Clearances to combustible materials 36
6.3.5 Hearth extension construction options 37
6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements 44
6.3.7 Framing construction 45
6.3.8 Facing 48
6.3.9 Installation of a non-combustible shelf 49
7 The Venting System 50
7.1 General 50
7.2 Suitable chimneys 50
7.3 Minimum chimney height 50
7.4 The relationship between the chimney and the house 50
7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 50
7.5 Chimney installation notes 51

7.6 Chimney Installation Instructions 54
7.6.1 Examples of typical chimney installation 54
7.6.2 Exterior offset installation 55
7.6.3 Installation instructions 55
7.6.4 Offset chimney installation 57
7.6.5 Rafter protection 59
7.7 Angled wall radiation shield 60
7.8 Chimney support installation 60
7.8.1 Universal roof support 60
7.8.2 Universal offset support 60
7.9 Installation instructions for masonry application 60
7.9.1 Installation instructions 61
7.10 Supply of combustion air 61
7.10.1 Air intake in conventional houses 62
APPENDIX 1 – INSTALLING THE DOOR OVERLAY 63
APPENDIX 2 - WARM AIR CIRCULATION GRILL (WB2WG) 64
APPENDIX 3 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (WB2FA) 65
APPENDIX 4 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT 67
APPENDIX 5 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT 69
APPENDIX 6 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360) 73
APPENDIX 7 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE 74
APPENDIX 8 – AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT 76
APPENDIX 9 – ELECTRICAL WIRING 77
APPENDIX 10 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST 79
EMPIRE LIMITED LIFETIME WARRANTY 83

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your stove. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at:
http://empirezoneheat.com/support/register/

Registering your warranty online will help us to quickly track the information we need about your stove.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1 SAFETY INFORMATION

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**

- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **SOME JURISDICTIONS IN THE USA REQUIRE A SUPPLY OF OUTDOOR COMBUSTION AIR FOR THE FIREPLACE. IN CANADA, AN OUTDOOR AIR SUPPLY IS NOT REQUIRED, IF A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IS LOCATED IN THE ROOM IN WHICH THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL PROVIDE WARNING IF FOR ANY REASON THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY. IF YOU ARE REQUIRED TO INSTALL AN OUTDOOR AIR SUPPLY, WE RECOMMEND THAT YOU ALSO INSTALL A CO DETECTOR/ALARM TO PROVIDE WARNING IF SMOKE SPILLAGE FROM THE FIREPLACE OCCURS.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.



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/

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance(1)

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,121 m^3)	
Overall firebox volume(2)	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	11 h	
Overall heat output rate (min. to max.)(3)(4)	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency(4) - Dry cordwood	64.0% (HHV(5))	69.0% (LHV(6))
Optimum efficiency(3)(7)	70.0%	
Average particulate emissions rate(8)	1.6 g/h (EPA)(9)	
Average CO(10)	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC-S610

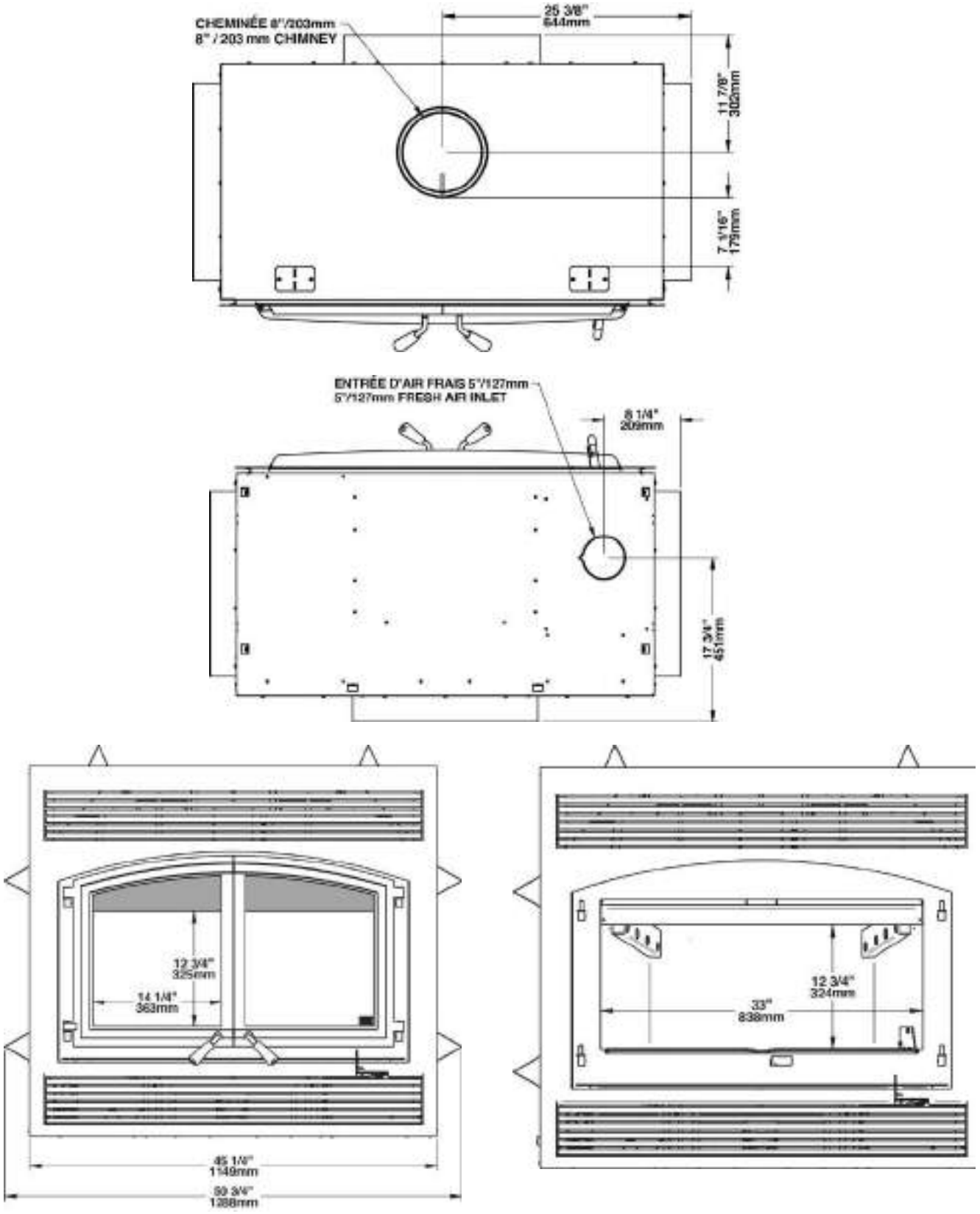
**East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

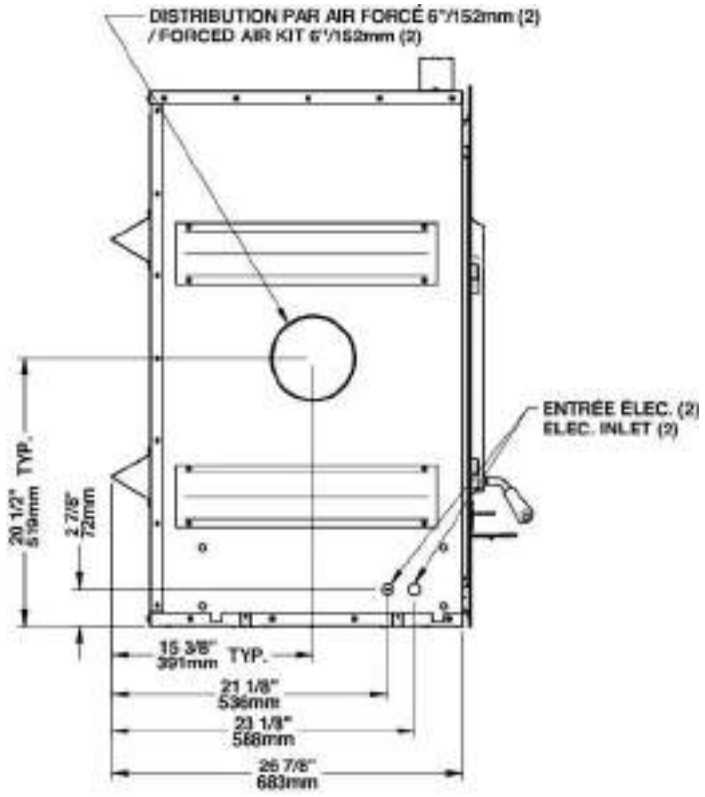
‡ Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.

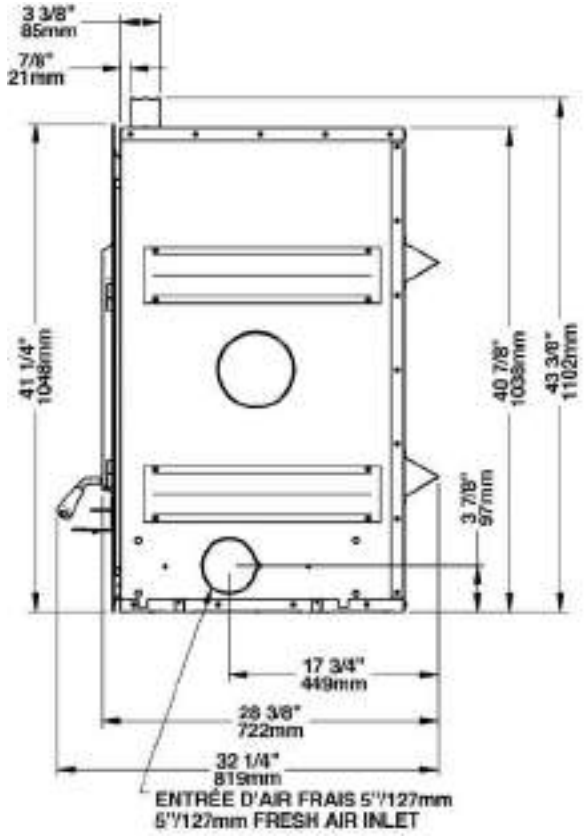
[1] The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 – Fuel.

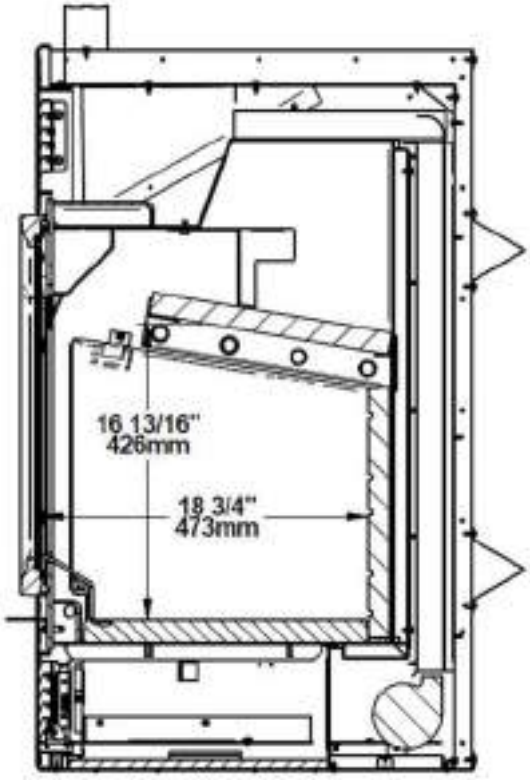
[2] Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

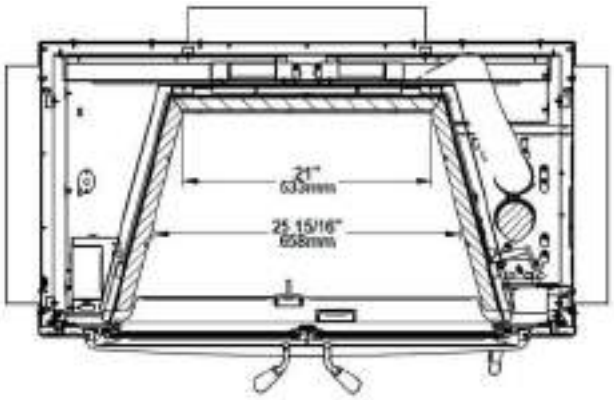
2.3 Measurements




DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ELEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP.
519mm
2 7/8"
72mm
15 3/8" TYP.
391mm
21 1/8"
536mm
23 1/8"
588mm
26 7/8"
683mm


3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/4"
1048mm
40 7/8"
1038mm
43 3/8"
1102mm
3 7/8"
97mm
17 3/4"
449mm
28 3/8"
722mm
32 1/4"
819mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Zone heating and how to make it work for you

Your new St. Clair 4300 wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.5 The benefits of low emissions and high efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the St. Clair 4300 firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15 to 20 percent. see **Section 3 - Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.6 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.

2.6.1 What is your new fireplace made of?

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

The **paint** coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN: GARBAGE; LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE; MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES; MATERIALS CONTAINING PLASTIC; WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINTTHINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS; MATERIALS CONTAINING ASBESTOS; CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS; RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD; MANURE OR ANIMAL REMAINS; SALT WATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALTWATER SATURATED MATERIALS; UNSEASONED WOOD; OR PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, ORPARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNINGTHESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRESTARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST,WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OFSTARTING 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.

IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to prepare or buy good firewood

3.1.1 What is good firewood?

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

3.1.2 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.

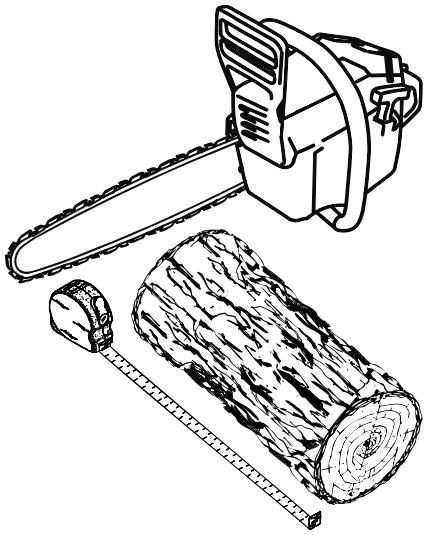
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 Log length

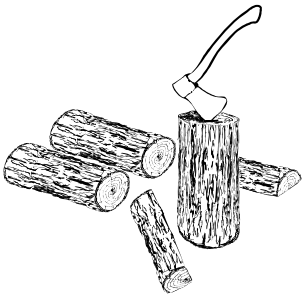
Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm).

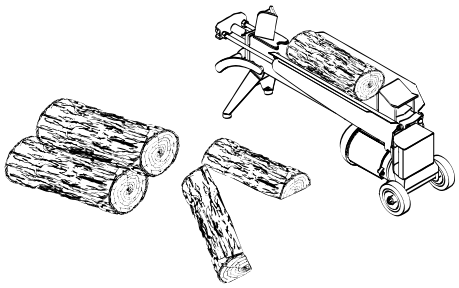
The pieces should be a consistent length, with a maximum of 1" (25 mm) variation from piece to piece.



3.1.4 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" (75 mm) should be split to encourage drying.

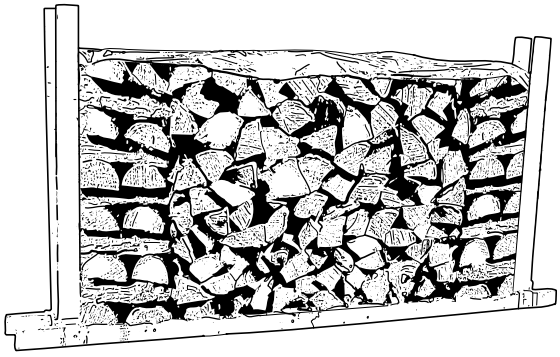




Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 mm) in cross section. Having a range of sizes makes starting and rekindling fires much easier. Often, the firewood purchased from commercial suppliers is not split finely enough for convenient stoking. It is sometimes advisable to resplit the wood before stacking to dry.

3.1.5 How to dry firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5 - Maintaining Your Wood Heating System for concerns about creosote.**



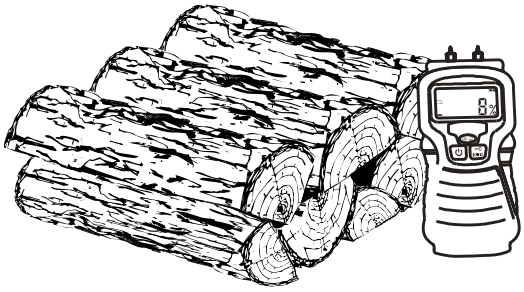
Here are some things to consider in estimating drying time:

- Firewood takes a long time to dry;
- 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;
- Firewood that is ready to burn has a moisture content between 15 and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency;
- 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;
- 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.

3.1.6 Judging firewood moisture content

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

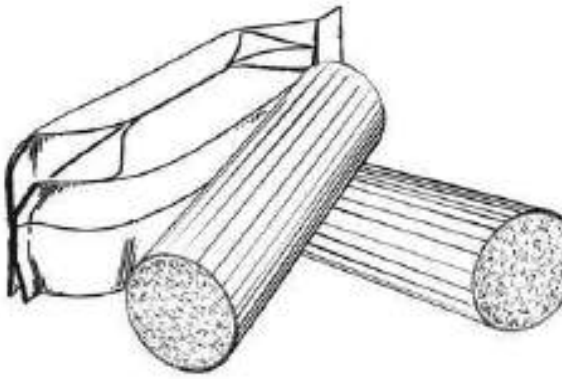
- Cracks form at the ends of logs as they dry;
- As it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow;
- Bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull;
- Dry wood is much lighter in weight than wet wood;
- Split a piece, and if 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.

3.2 Manufactured logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



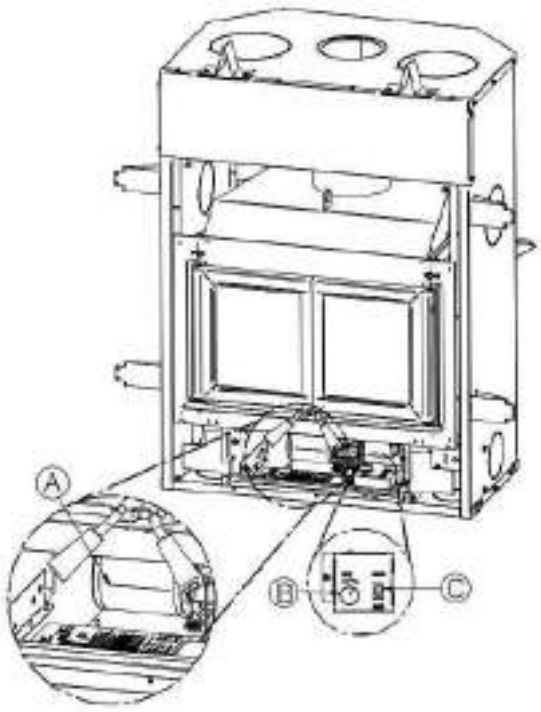
CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

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

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your first fires

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 Lighting fires

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: 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's cleaner. The top down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 in for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW

4.3.3 Two parallel logs

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining wood fires

4.4.1 General advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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.

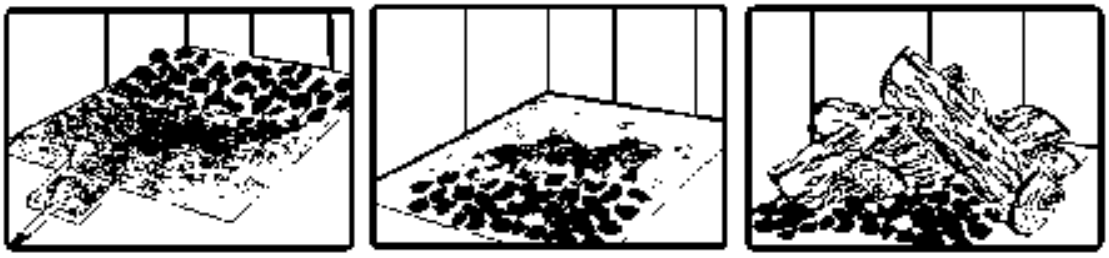
The best time to remove ash is after an overnight fire when the fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing each new load hot

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Shutting down the air supply

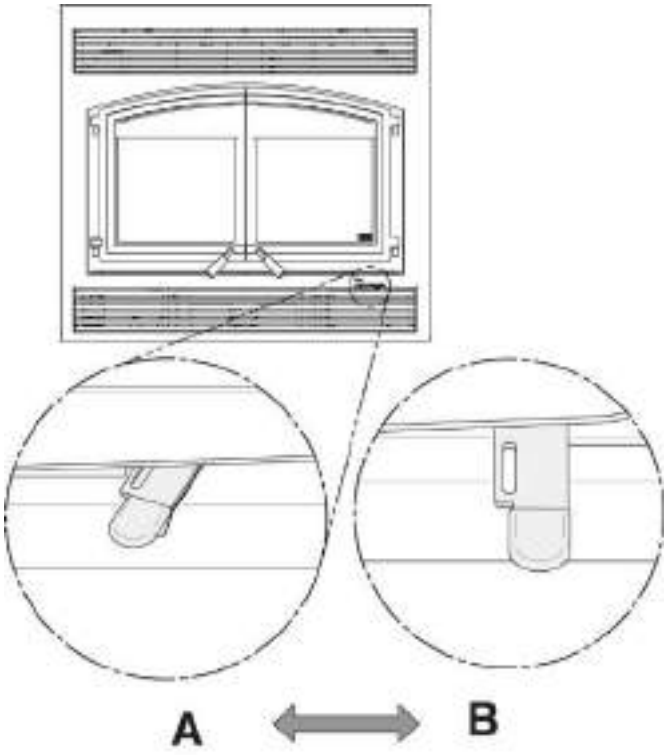
The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE
THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

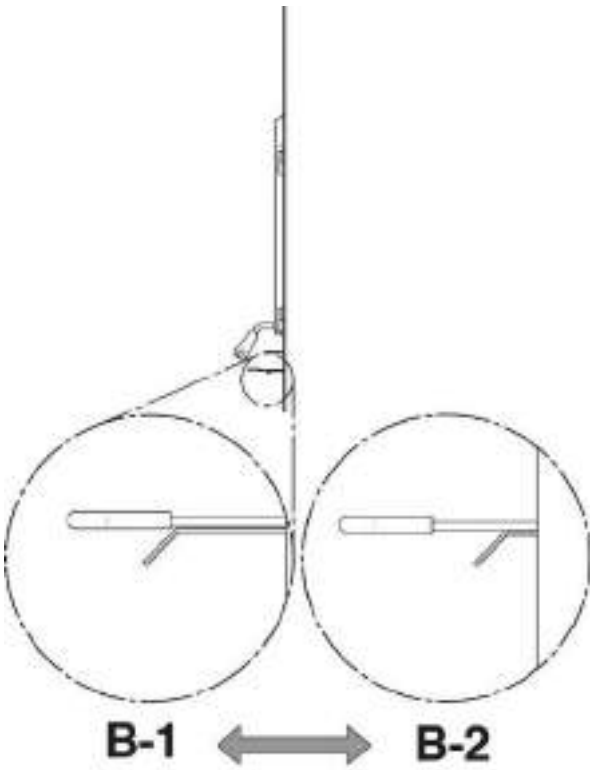
Position B1: Low combustion rate.
Position B2: Medium combustion rate.

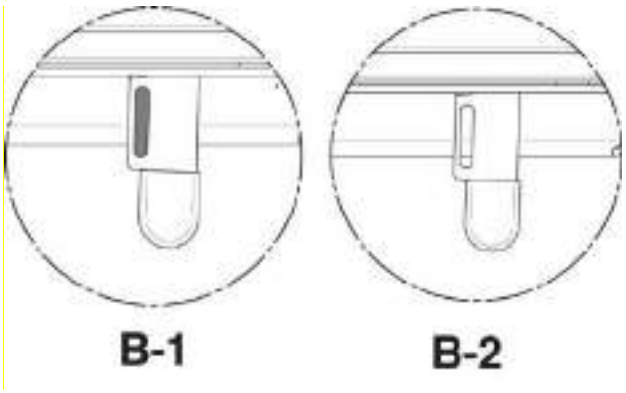
<u>Example of operating sequence:</u>

A: Cold start or Maximum burn rate.

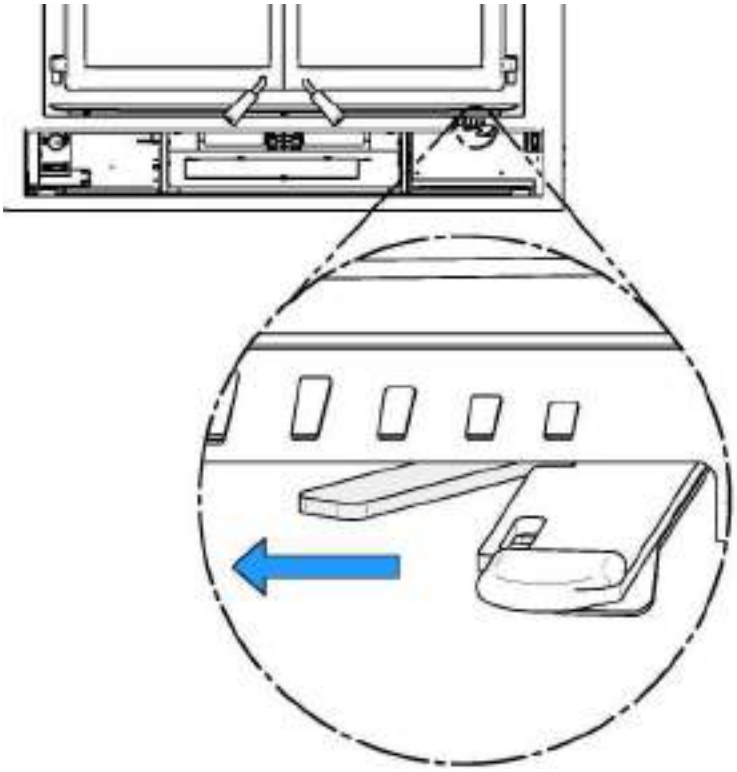
B: Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1: Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Building different fires for different needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA certification loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.7.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.7.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated finish maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass door cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

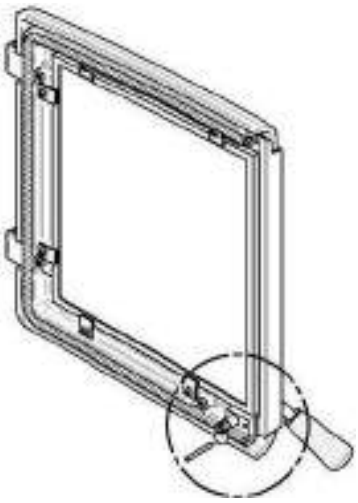
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

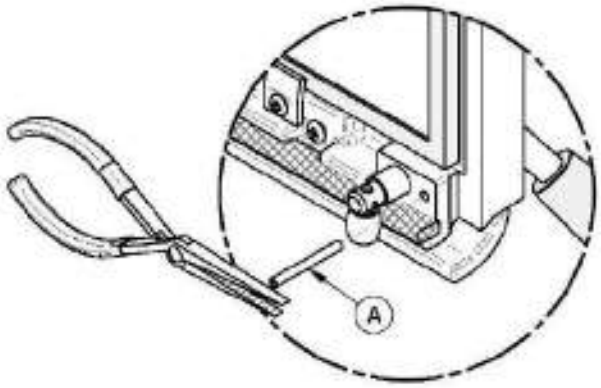
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door adjustment

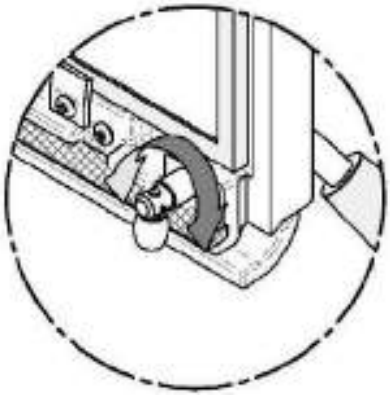
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin **(A)** by pulling and turning it using pliers.

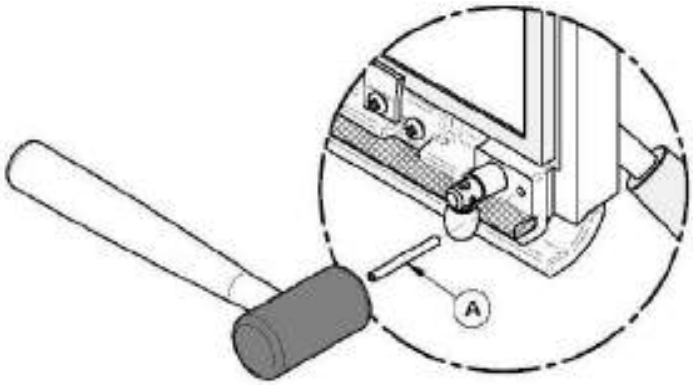




2. Turn the handle counter clock wise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clock wise.

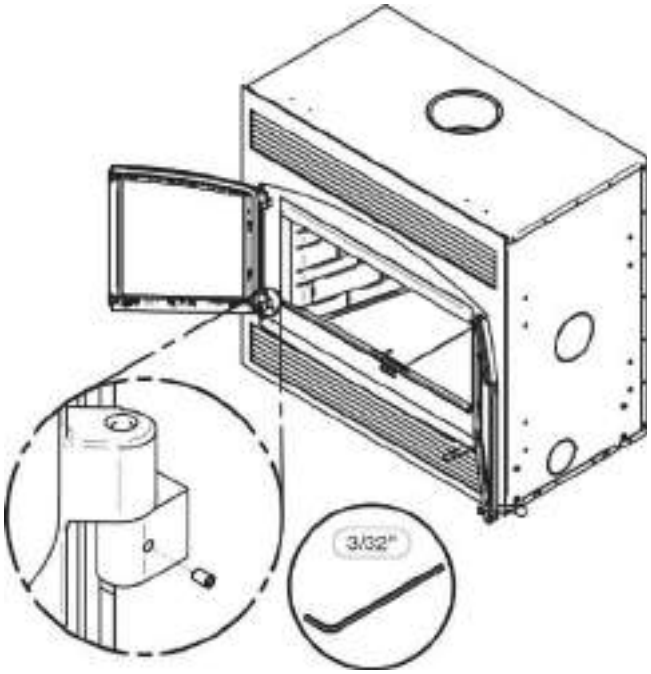


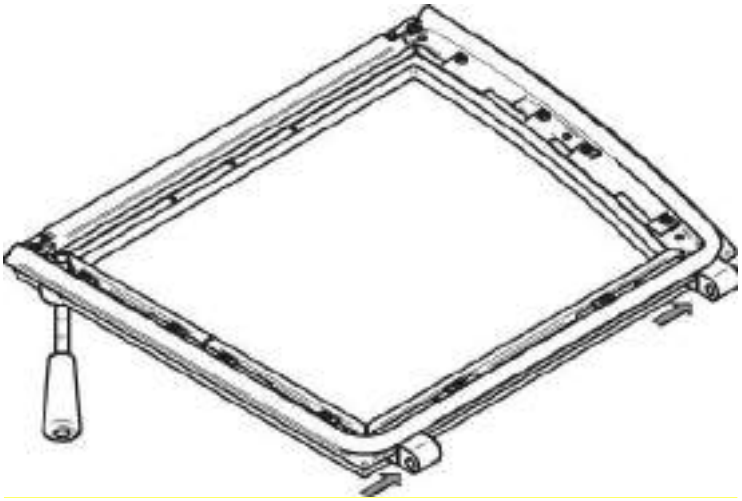
3. Re-install the split pin **(A)** with a small hammer.



5.1.4 Door alignment

To align, open the fireplace's doors and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of each door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.



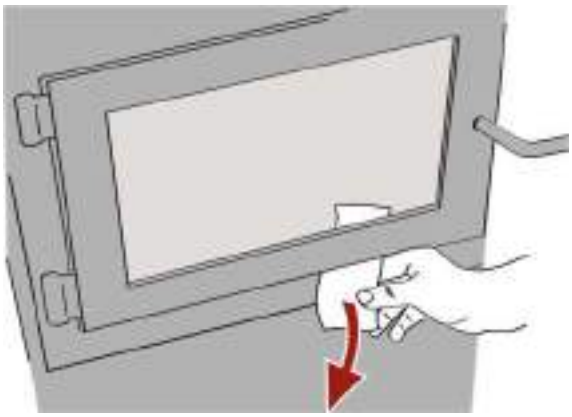


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

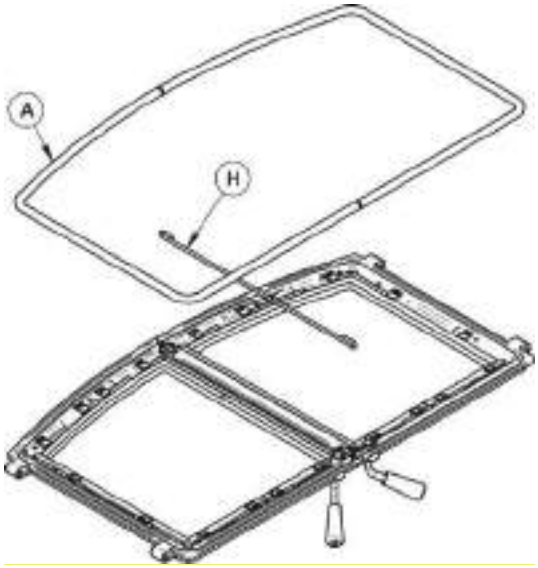
	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

5.1.5 Replacing the door gasket

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the door gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the door on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gaskets.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the doors junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.



Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screw driver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.

Location	Length	Dimensions
Door frame	65 ¾ " (167 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 Replacing the door glass

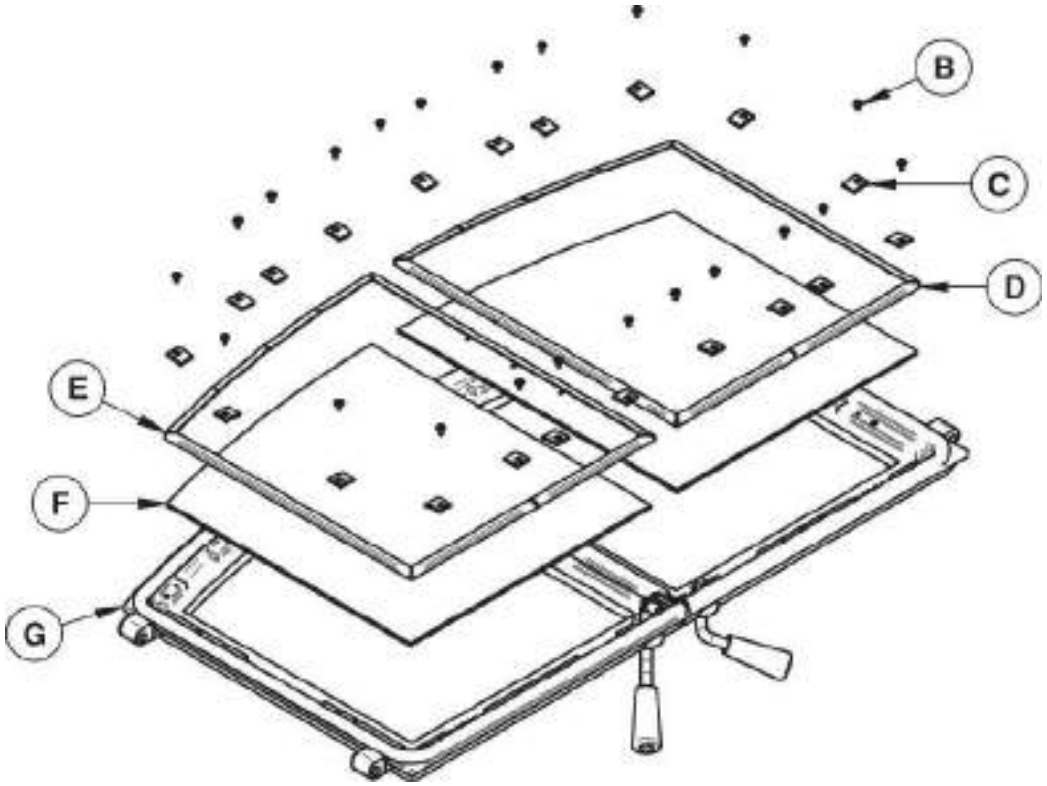
The glass used in the St. Clair 4300 is 4 mm thick of dimension 17.78" x 15.76" (45,16cm x 40,03cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your Empire dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE ST. CLAIR 4300.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

In order to replace the glass, use the following procedure;

1- Remove the gasket **(E)** placed around the door frame **(G)** and its adhesive.
2- Remove the12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
3- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame
4- Install the new window into the frame **(G)** and fasten it in place with the glass retainers **(C)** and the screws **(B)** removed earlier.
5- Handle the glass with care to avoid injury.



5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and painting the fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand new look by repainting it with heat-resistant 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and chimney liner maintenance

5.2.1 Why chimney cleaning is necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1) Remove the fire baffle and air tubes.
2) Remove the rain cap.
3) Sweep the chimney.
4) Clean the inside of the firebox.
5) Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION
OPERATION OF YOUR ST. CLAIR 4300 WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Fire baffle removal prior to cleaning the chimney

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.
2. Lift the baffle assembly and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **APPENDIX 7 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND** BAFFLE for details.

5.2.5 Chimney fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;
2. Alert your family of the possible danger;
3. If you require assistance, alert your fire department;
4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;
5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;
6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in **TABLE** .

Parts Required

- St. Clair 4300 Fireplace
- Traditional style Faceplate
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in **TABLE** , with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions

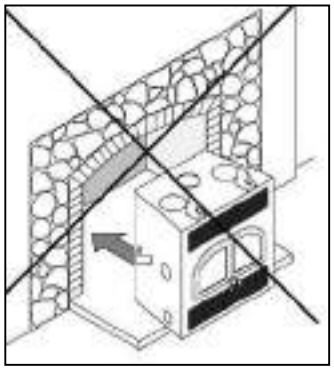
Additional Equipment (optional)

- Forced Air Distribution Kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Summary of installation cautions and warnings

- **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 APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDITIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations covering fireplace installation

When installed and operated as described in these instructions, the St. Clair 4300 wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

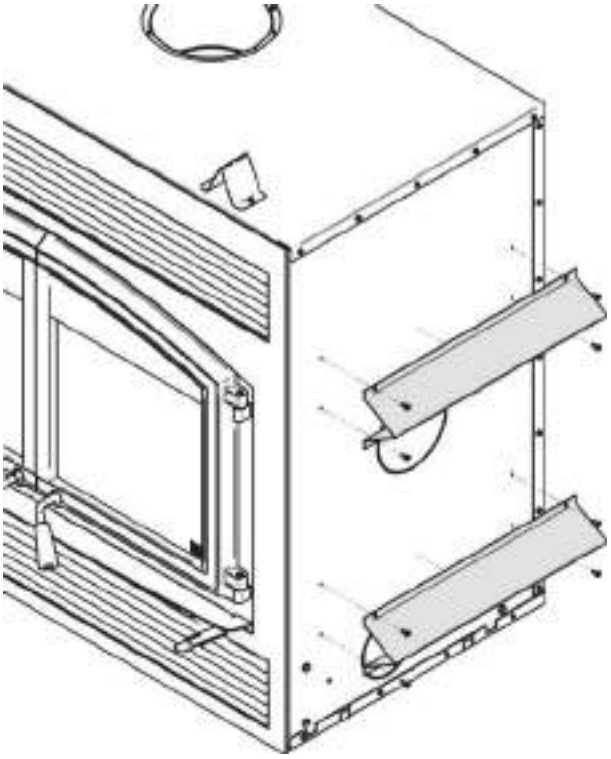
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace installation

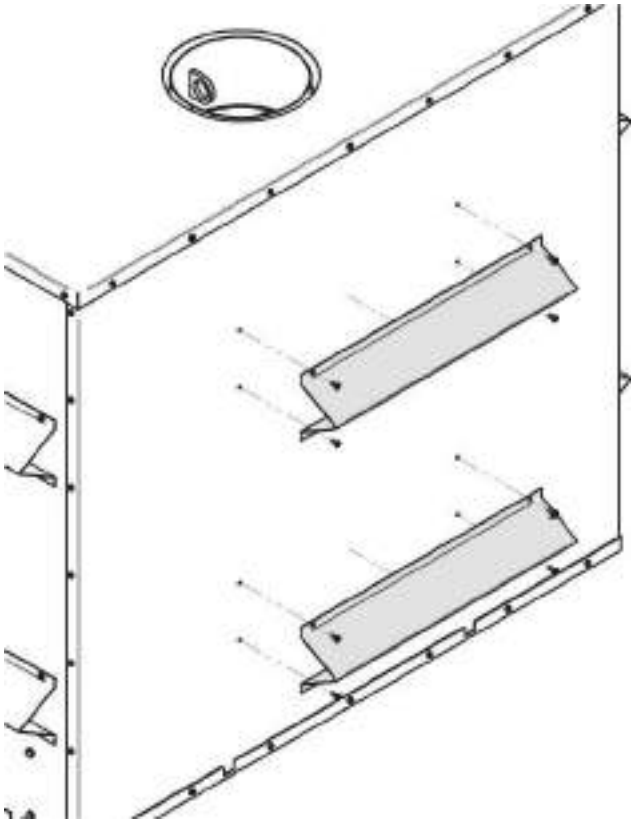
6.3.1 Standoff installation

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs on the back of the fireplace.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 Transportation packaging

To facilitate transportation of the St. Clair 4300 fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **APPENDIX 6 - REFRACTORY SLABS .**

6.3.3 Locating the St. Clair 4300

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section **2.2 - General features.** Next, measure the area occupied by the fireplace which is normally 50 3/4" X 26 7/8" (128.9 cm x 68.6 cm). Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

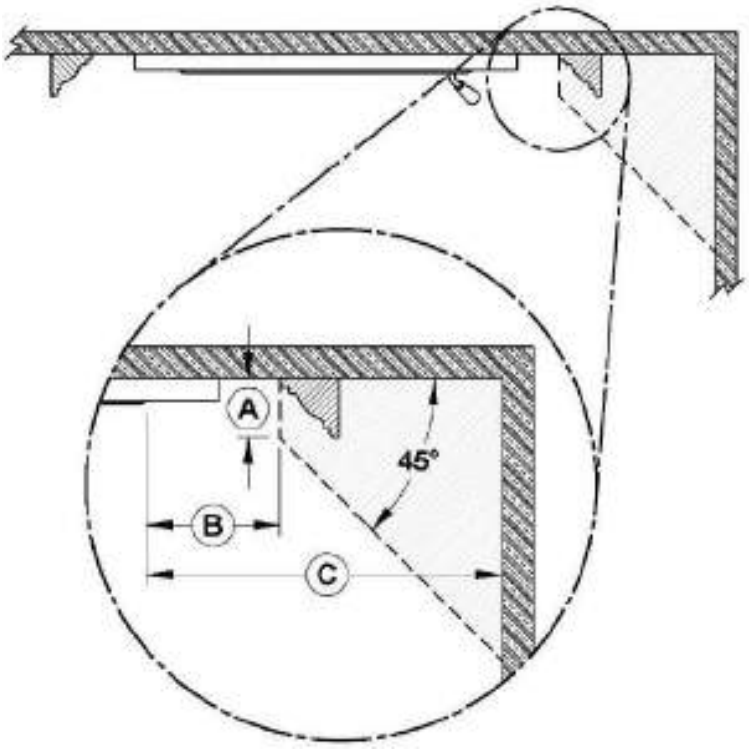
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIALS

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm)
B	8" (203 mm)
C	24" (610 mm)

*Measurements are from the door opening.

	Side Mantle

Wall in front of fireplace: 48"
Ceiling: 84 in. (2.13 m) measured from the base of the fireplace.
Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

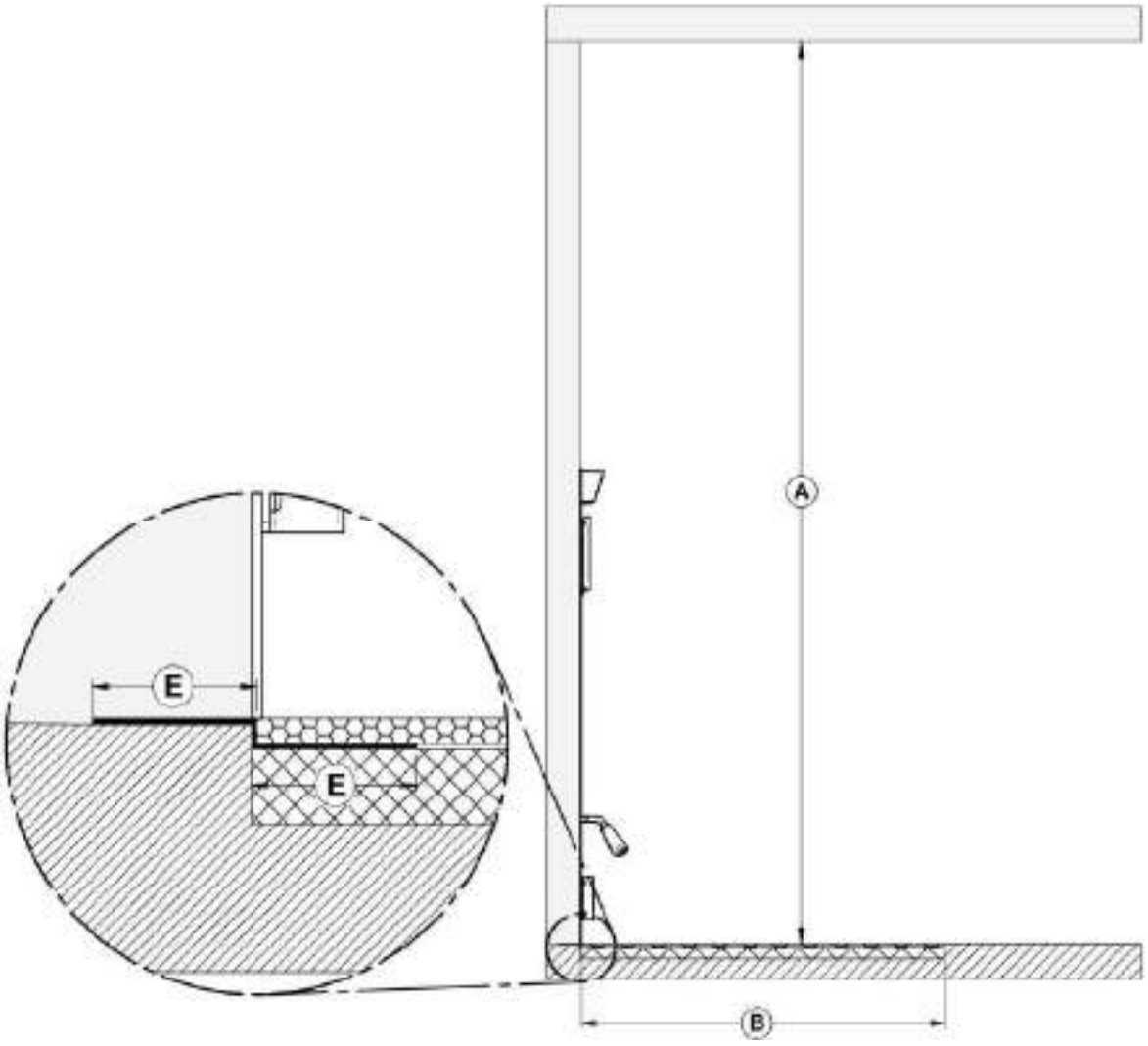
6.3.5 HEARTH EXTENSION CONSTRUCTION OPTIONS

The St. Clair 4300 may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

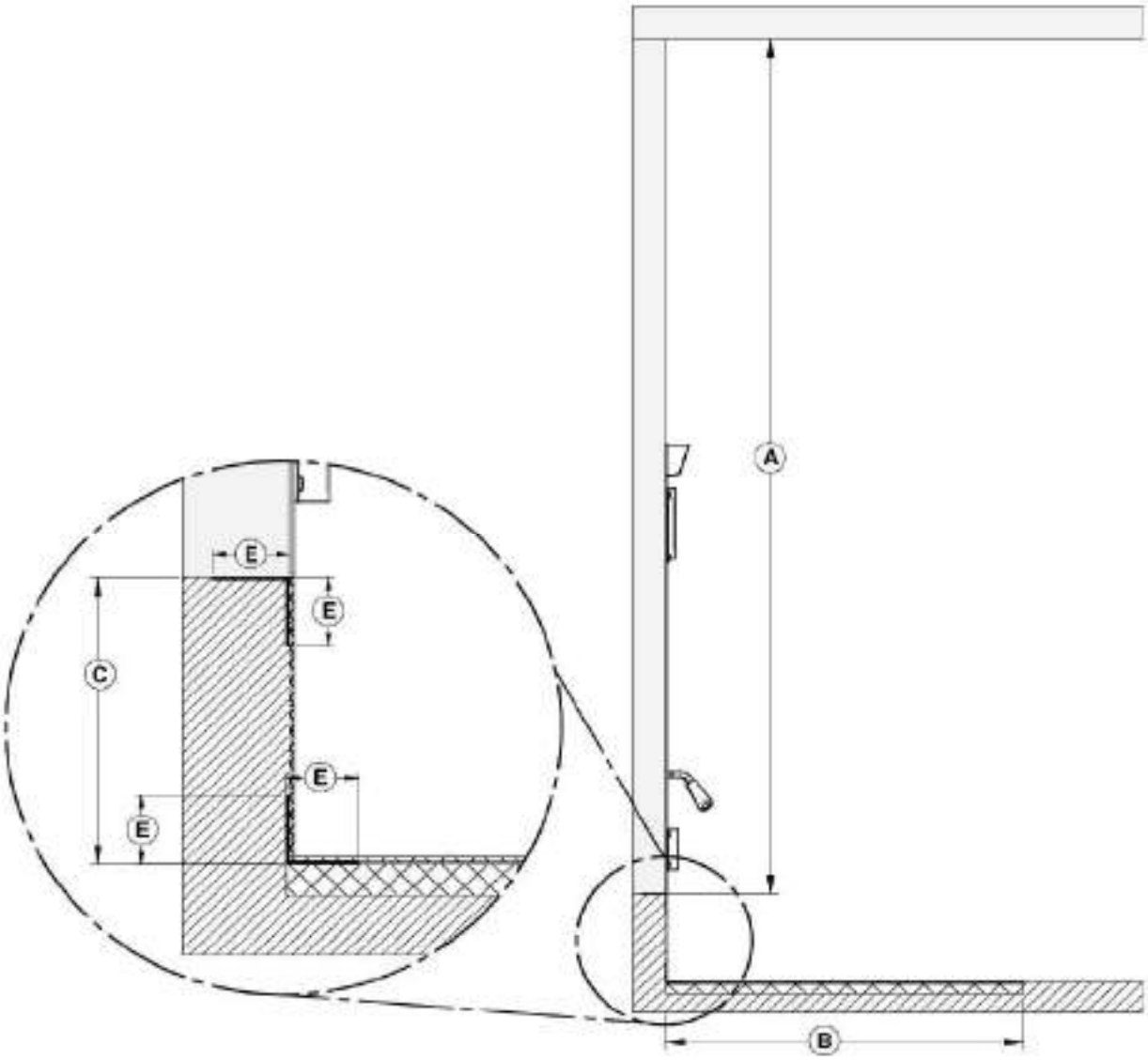


NOTE

The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

6.3.5.2 Option #2 - Installation raised less than 8 ″from floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

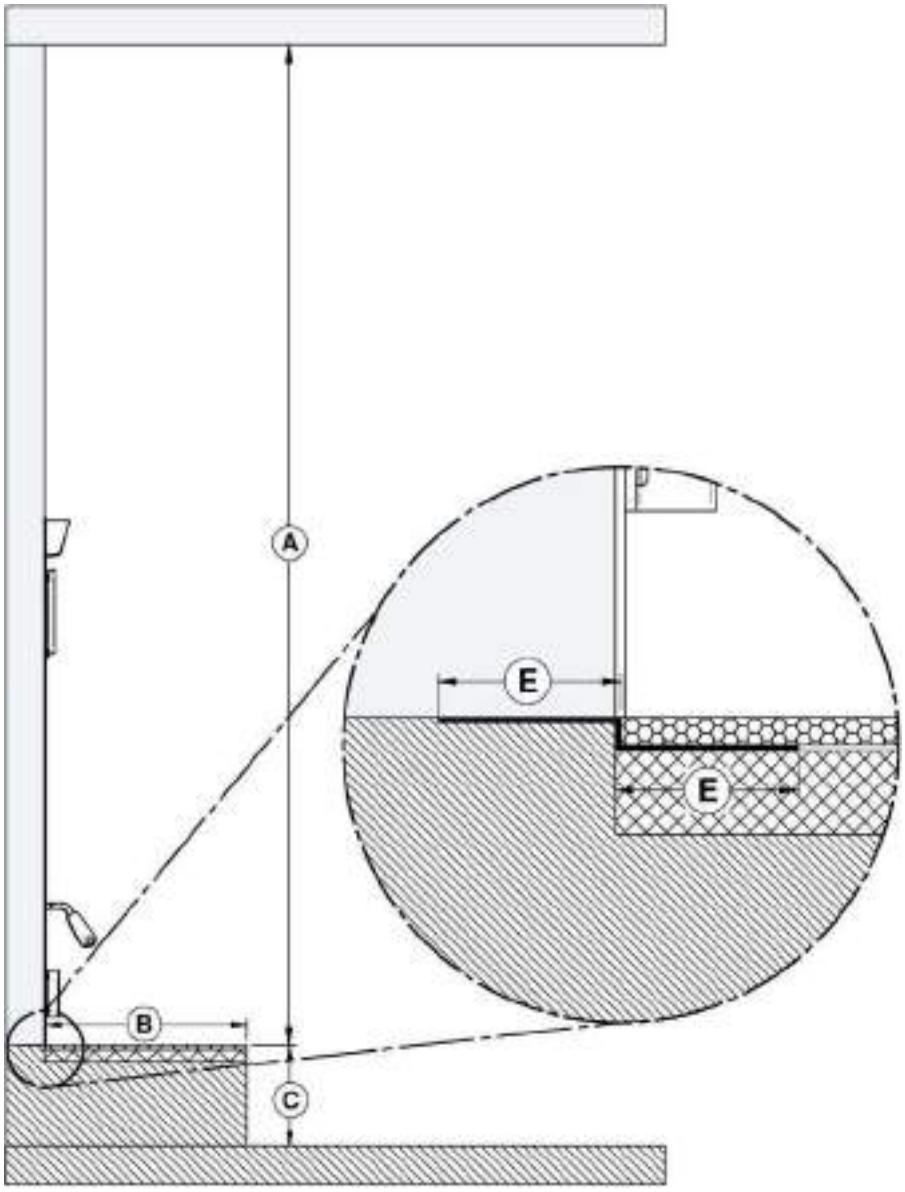


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

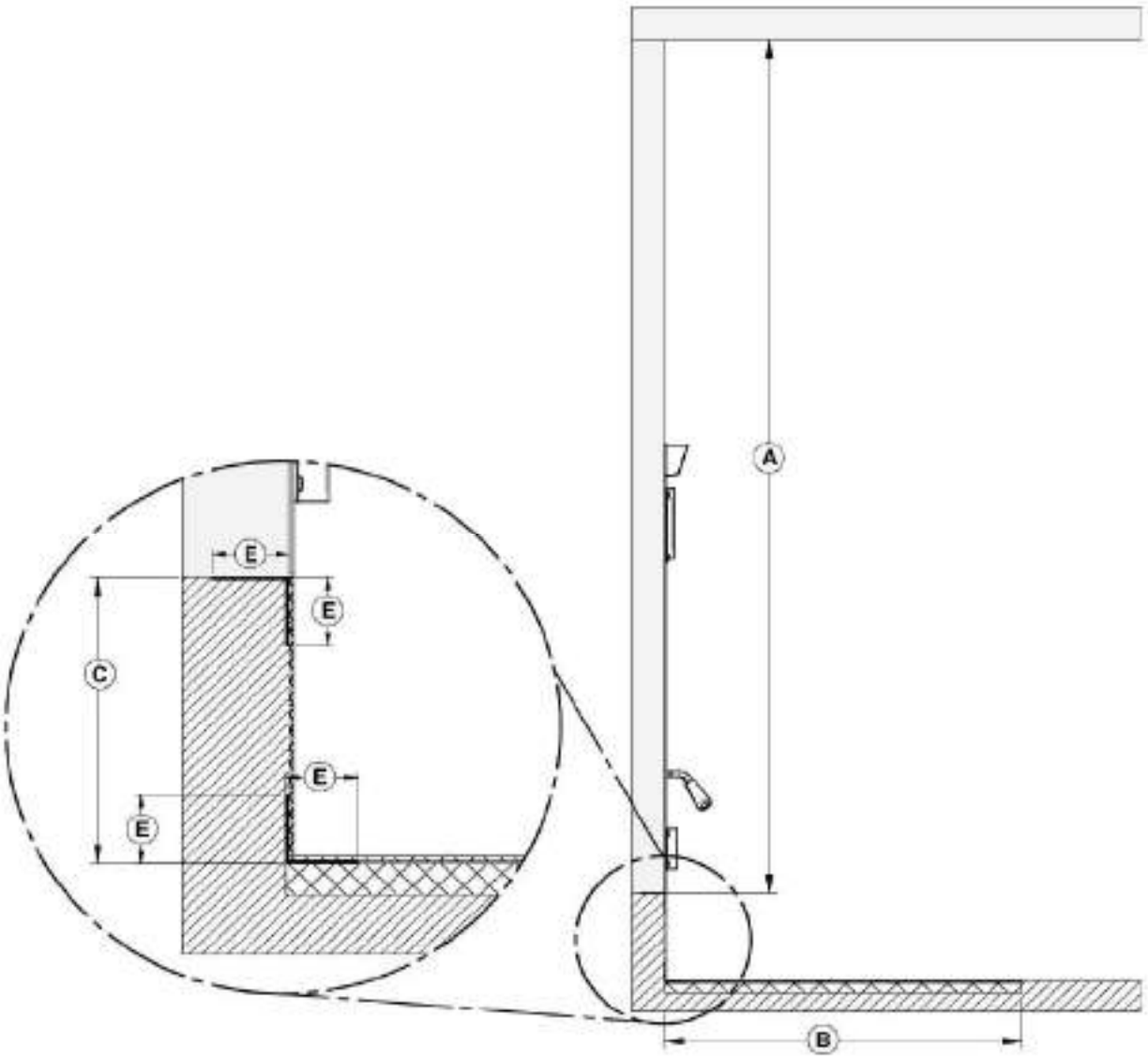


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

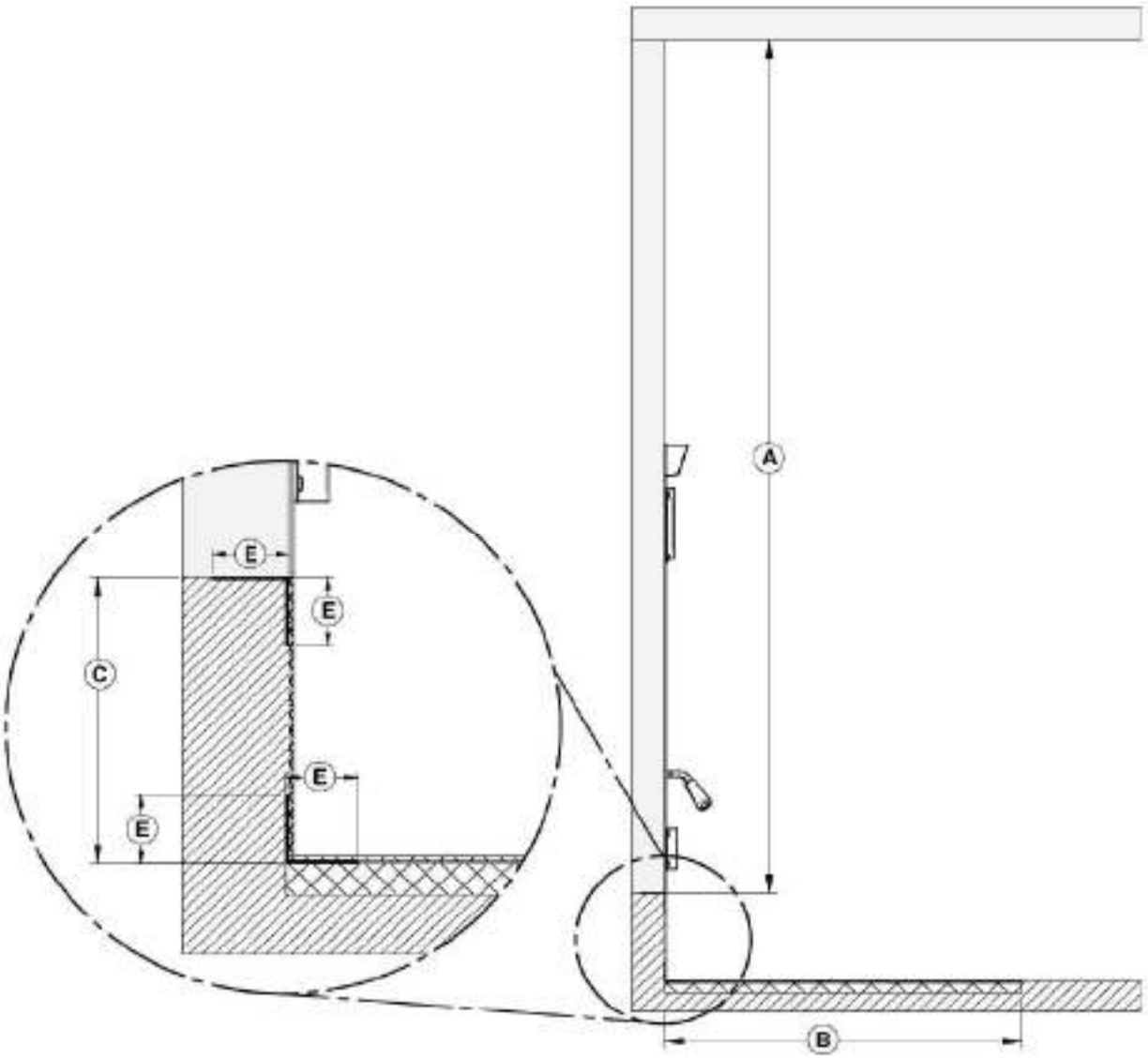


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection** Materials***.**

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection** Materials***.**

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable.**

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

Table 1 : Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

* Information as reported by manufacturers and other resources.

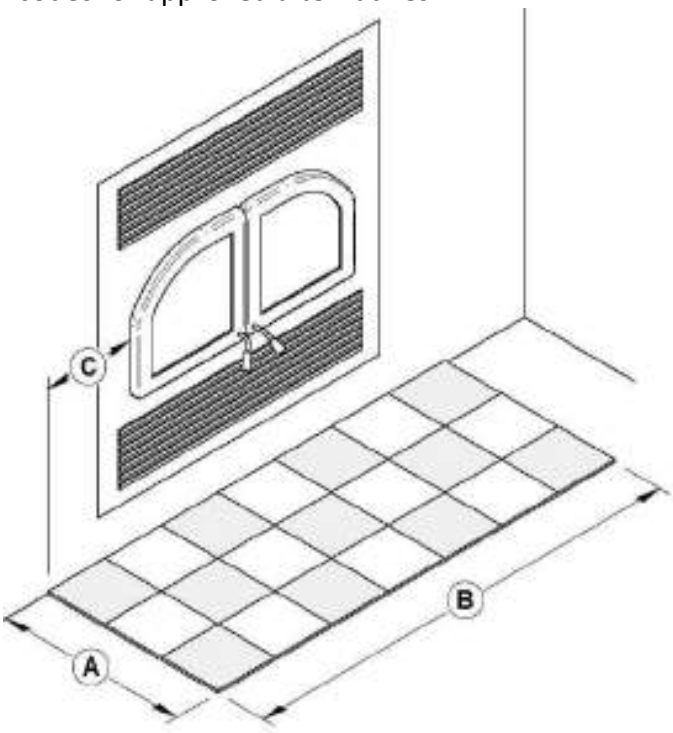
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 MINIMUM HEART EXTENSION REQUIREMENTS

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non-combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non-combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 Framing construction

6.3.7.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following instructions:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier lumber. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

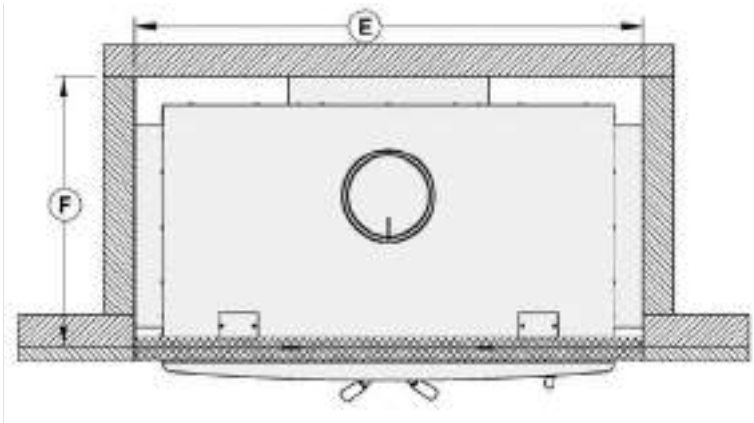
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

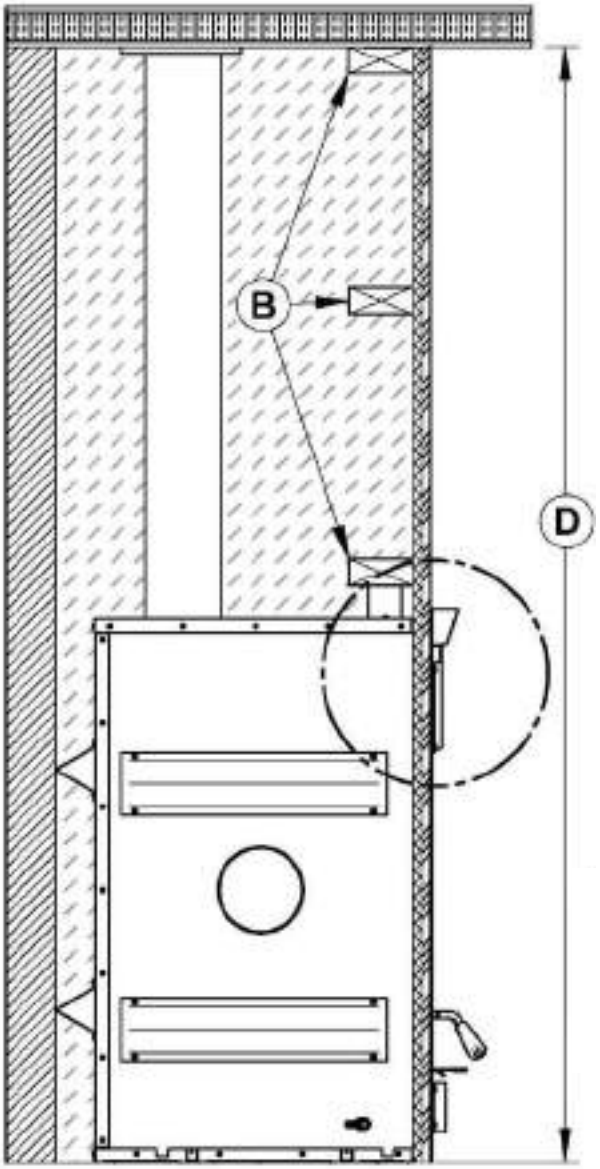
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



	MESURES
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	NON-COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)

This section must remain empty

Non-combustible material

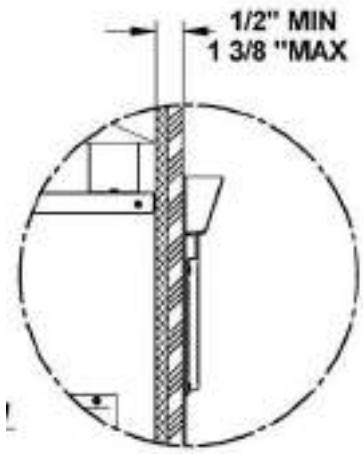
Non-combustible finishing material

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE

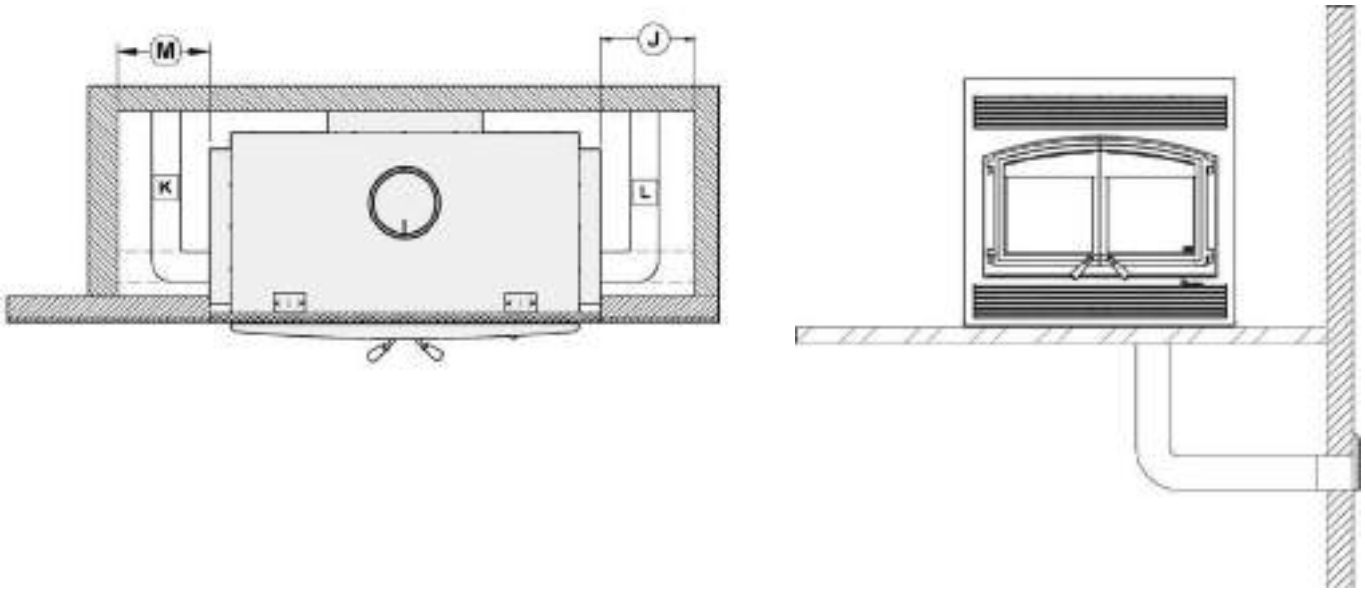
THIS FIREPLACE IS BUILT IN ORDER TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE.

IT IS RECOMMENDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.



6.3.7.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **APPENDIX 5 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE** KIT for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.
- See section **APPENDIX 3 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (WB2FA**) for more details on installing the forced air kit **(K)**.



Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION
FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

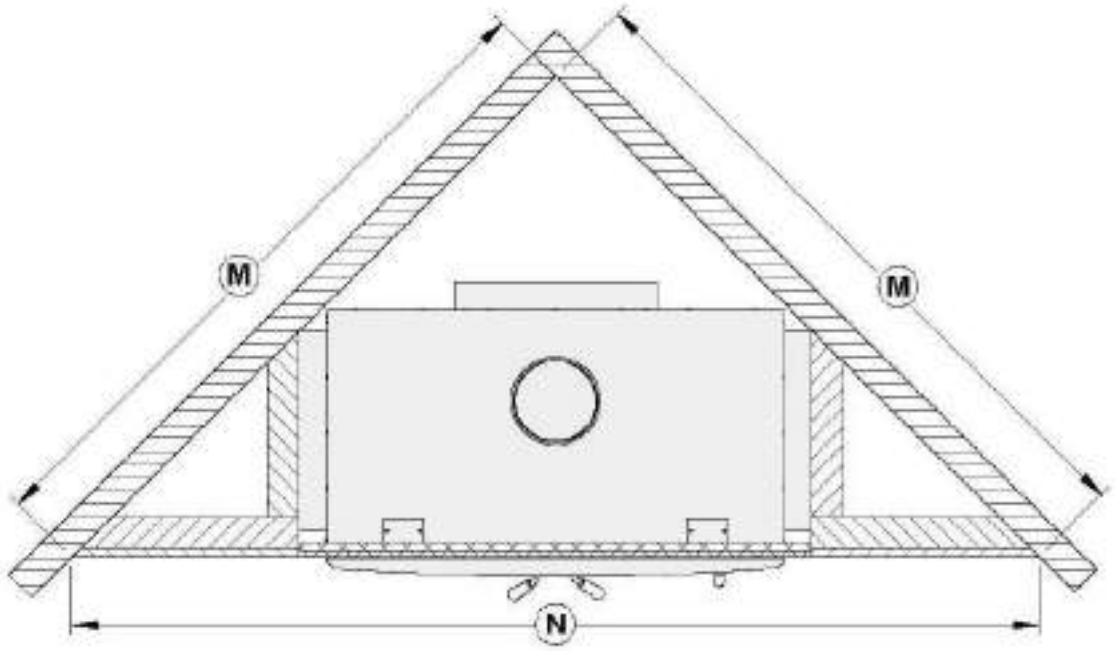
	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	MINIMUM MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.7.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE MINIMUM MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT, OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS*
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

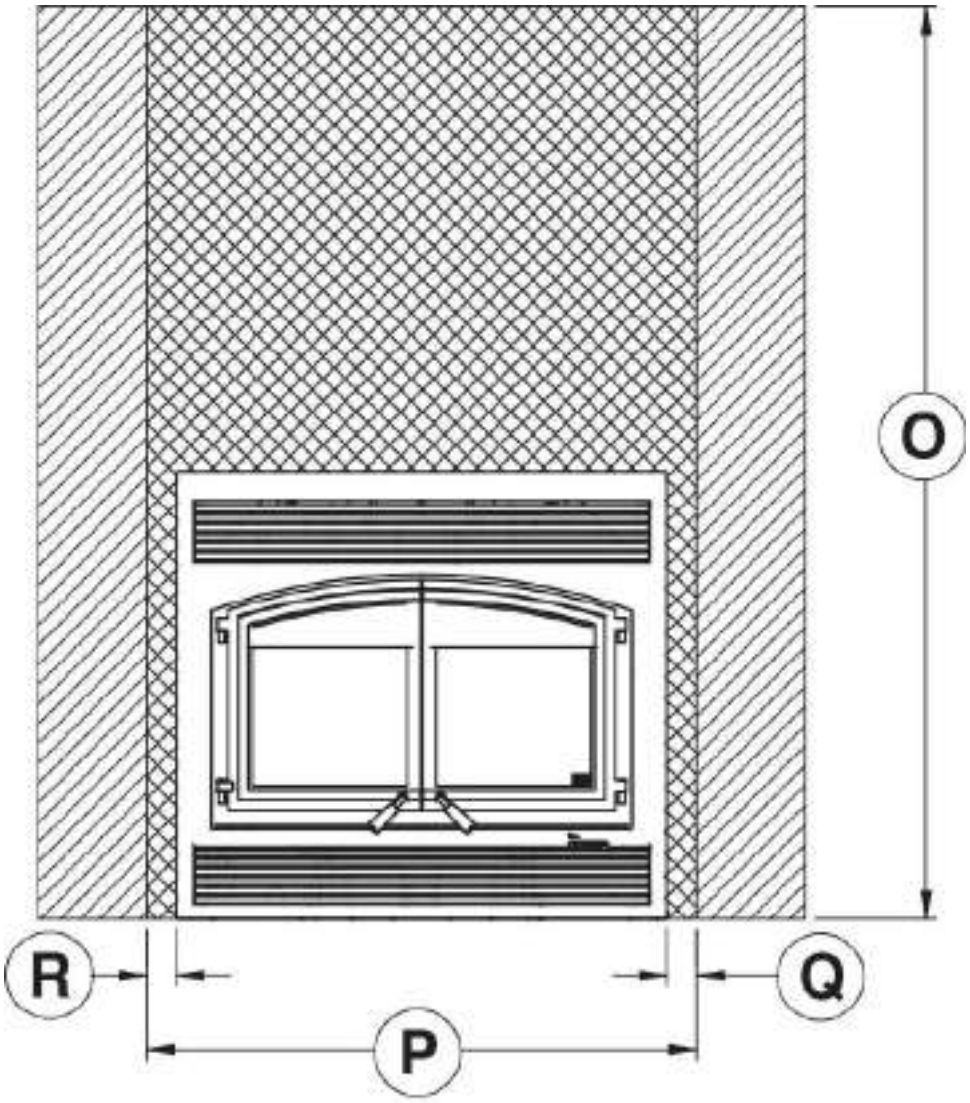
6.3.8 Facing

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASURMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 Installation of a non-combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non combustible materials. It must be installed at at least 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

The venting system, acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.

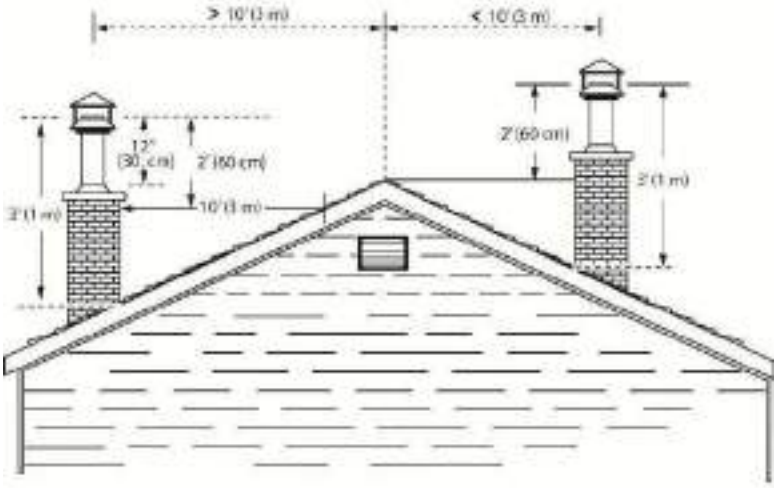
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to a 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The relationship between the chimney and the house

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold backdrafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, excessive draft will make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space

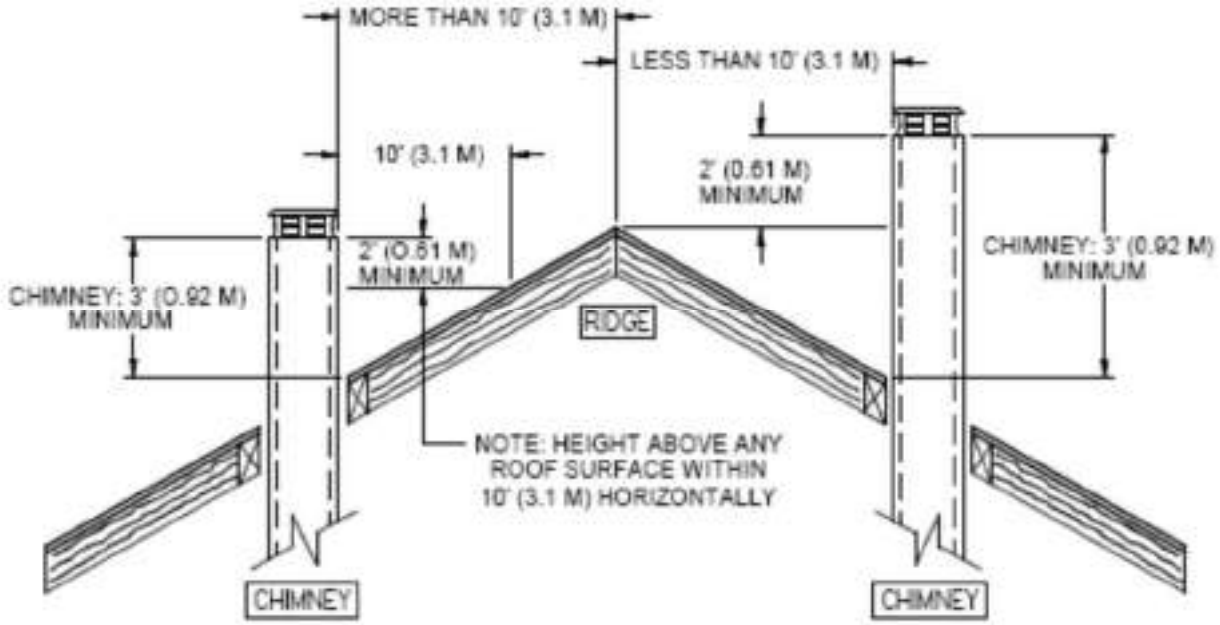
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called ‘stack effect’, it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

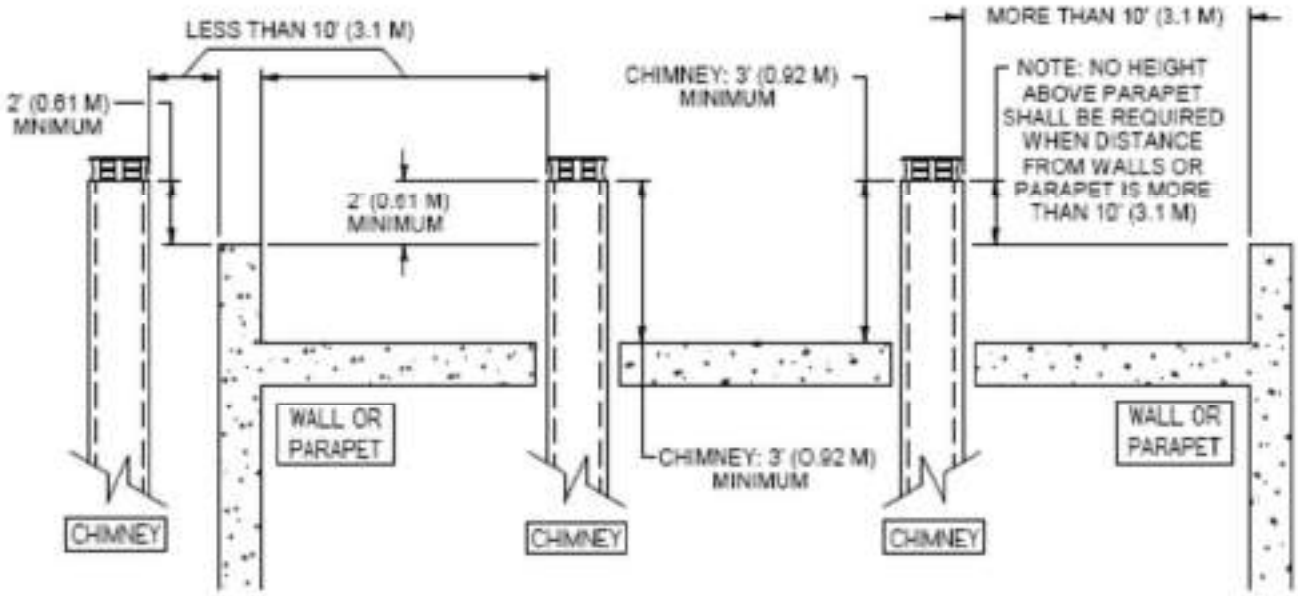
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



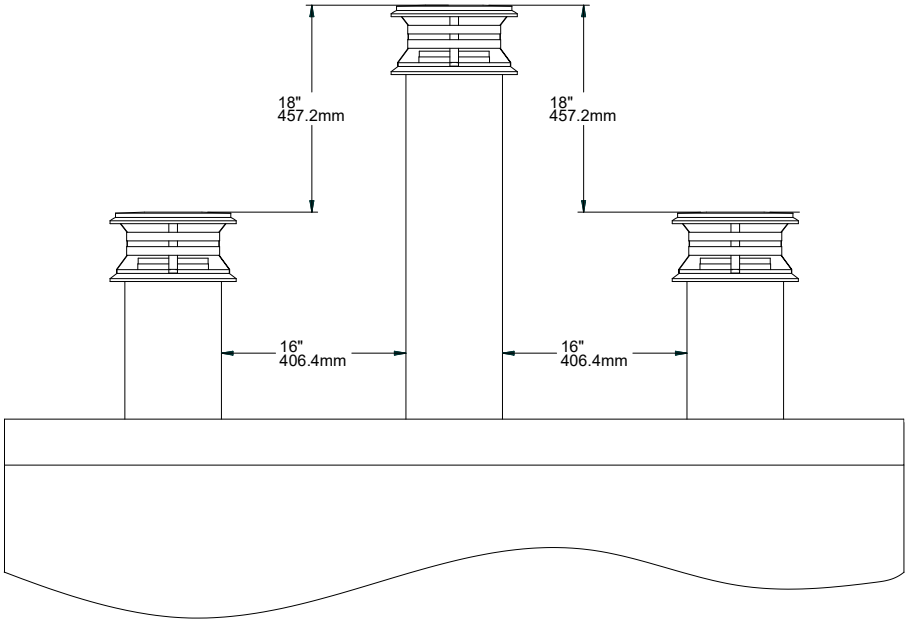
7.5 Chimney installation notes

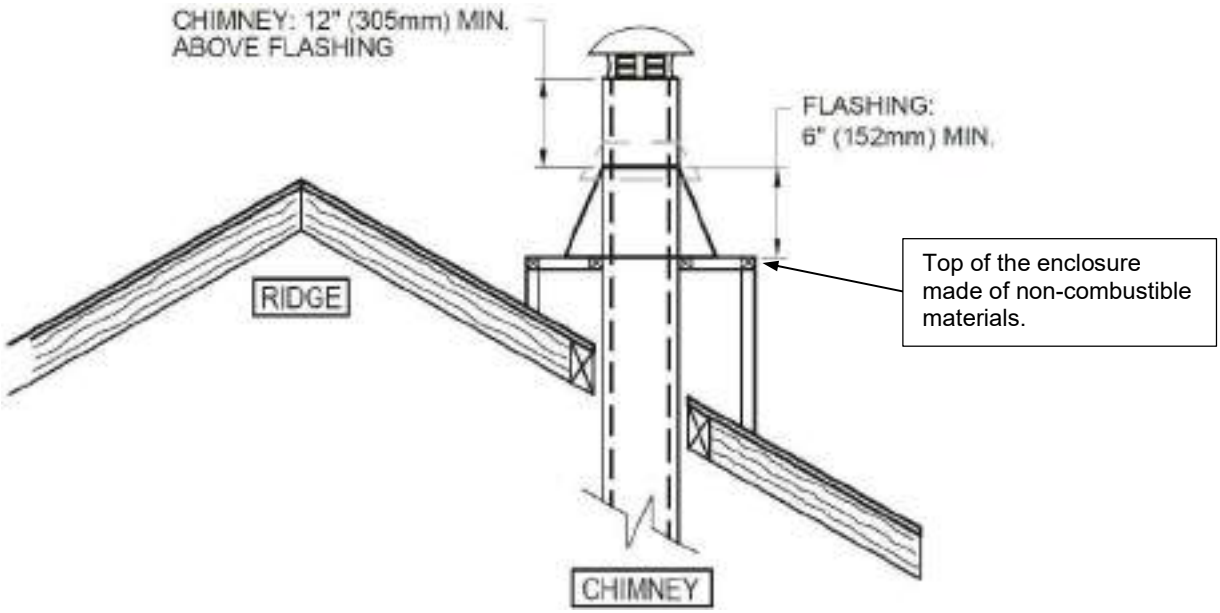
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The St. Clair 4300 is listed only with chimney systems described in **TABLE 3 : LISTED CHIMNEYS FOR YOUR St.Clair 4300.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m).
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2″ space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.


MORE THAN 10' (3.1 M)
LESS THAN 10' (3.1 M)
10' (3.1 M)
2' (0.61 M) MINIMUM
2' (0.61 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
RIDGE
NOTE: HEIGHT ABOVE ANY ROOF SURFACE WITHIN 10' (3.1 M) HORIZONTALLY
CHIMNEY
CHIMNEY


LESS THAN 10' (3.1 M)
2' (0.61 M) MINIMUM
2' (0.61 M) MINIMUM
WALL OR PARAPET
CHIMNEY
CHIMNEY
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
CHIMNEY: 3' (0.92 M) MINIMUM
MORE THAN 10' (3.1 M)
NOTE: NO HEIGHT ABOVE PARAPET SHALL BE REQUIRED WHEN DISTANCE FROM WALLS OR PARAPET IS MORE THAN 10' (3.1 M)
WALL OR PARAPET
CHIMNEY

- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.





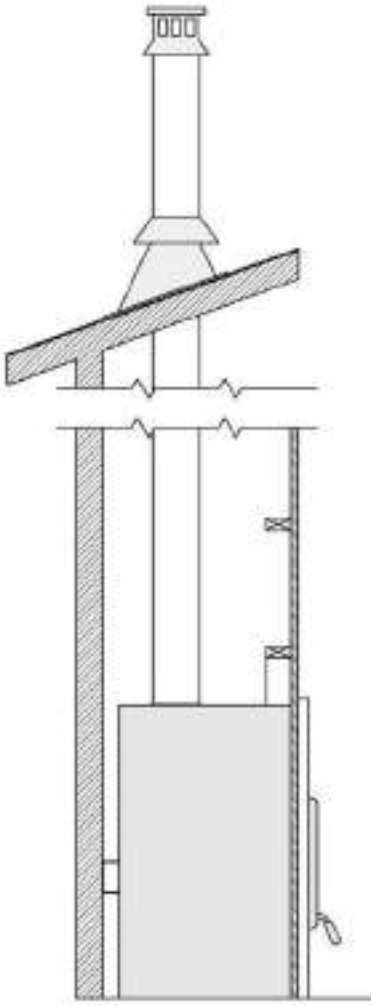
<u>Note</u>: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

<u>WARNING</u>: IF THE CHIMNEY IS INSTALLED IN AN ENCLOSURE ABOVE THE ROOF, IT MUST EXCEED THE TOP OF THE FLASHING CONE BY AT LEAST 12 INCHES (30 CM). THE FLASHING MUST HAVE A MINIMUM HEIGHT OF 6 INCHES (15.25CM). THE TOP OF THE ENCLOSURE MUST BE MADE OF NON-COMBUSTIBLE MATERIALS.

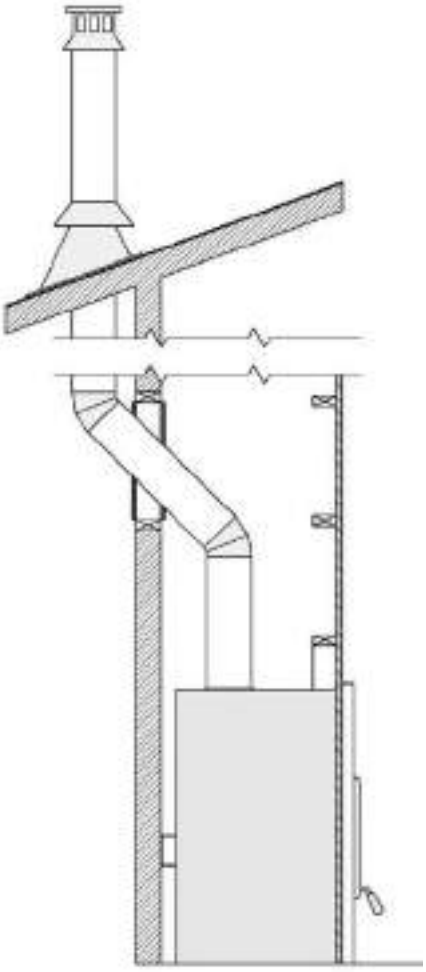
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

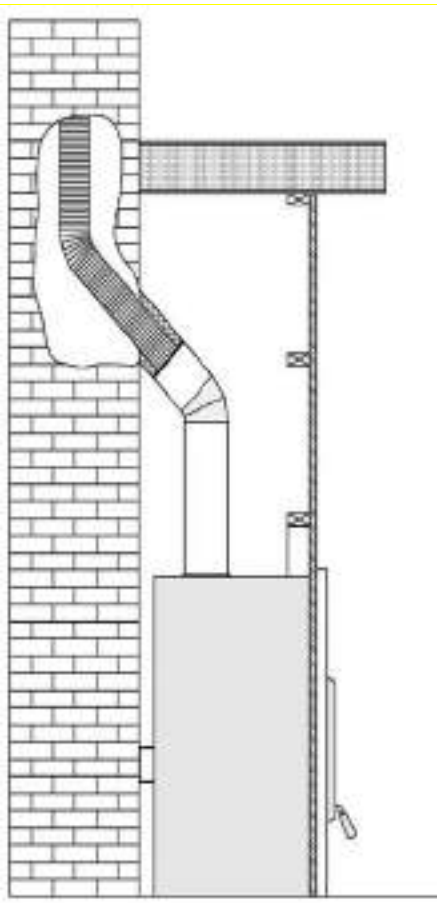
7.6.1 Examples of typical chimney installation



Straight Installation

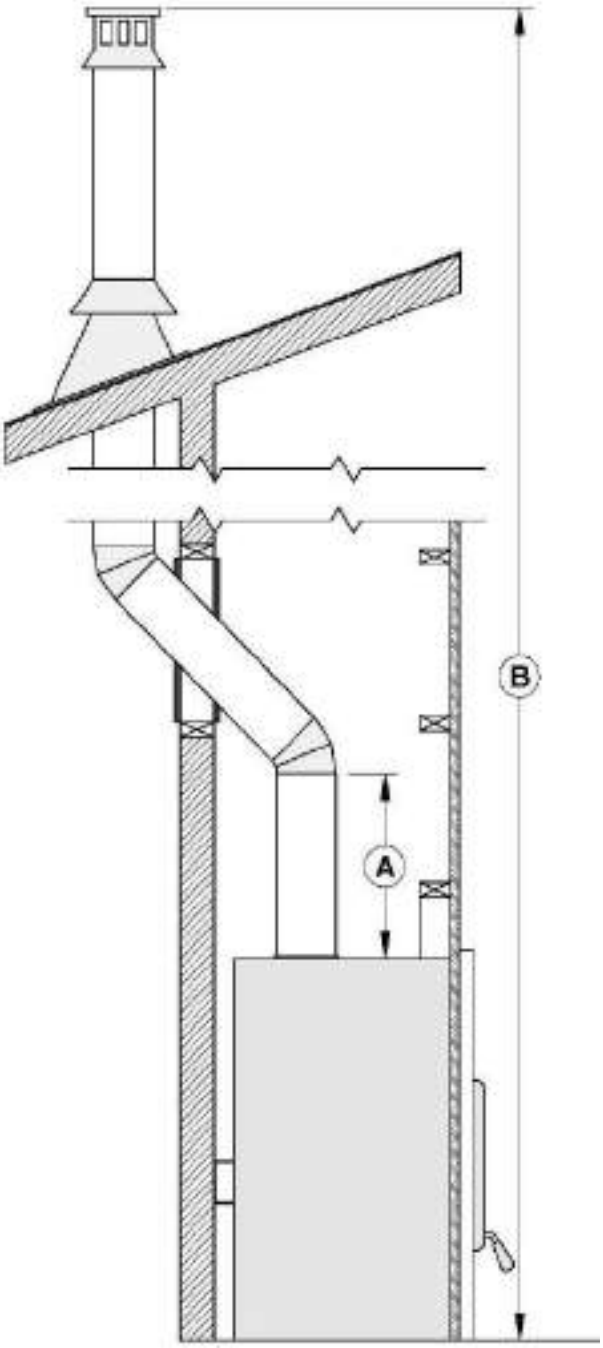


Exterior offset installation



Connection to a masonry chimney

7.6.2 Exterior offset installation



A	To insure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation instructions

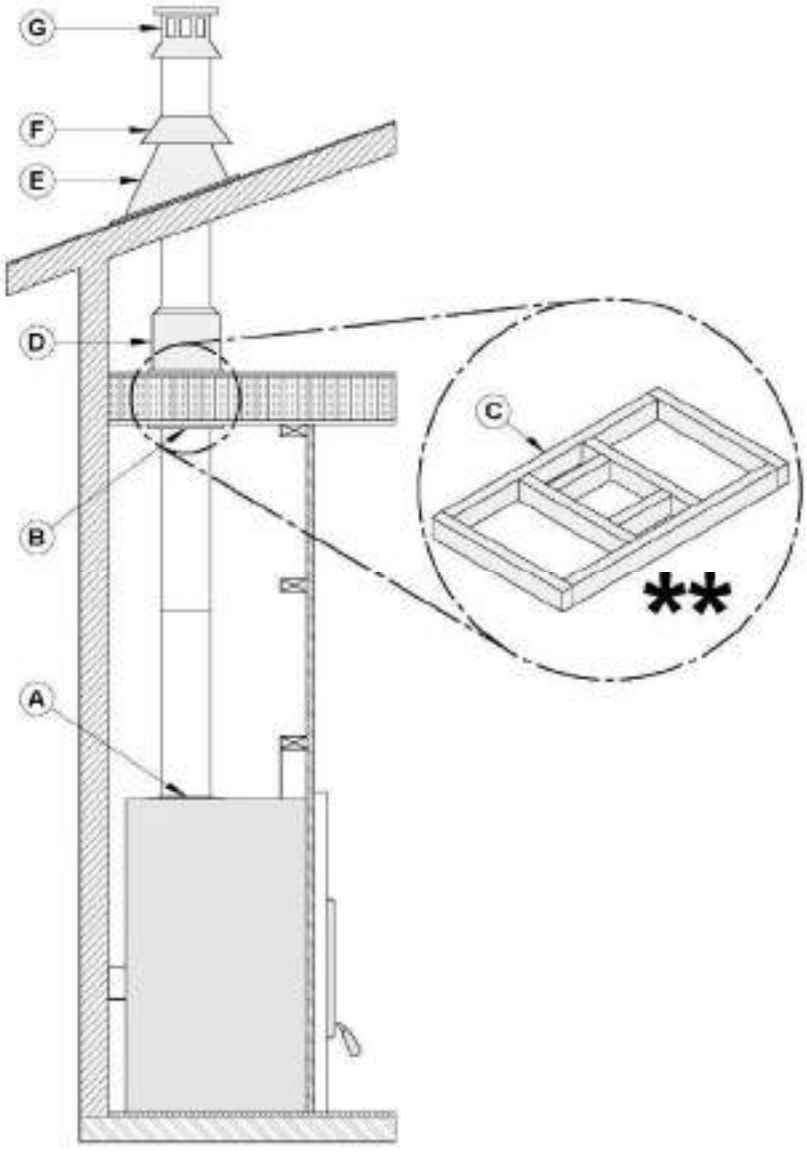
WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** supplied by the chimney manufacturer in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install a radiation shield from above **(D)**.

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate (A) supplied by the chimney manufacturer before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.



4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset chimney installation

TABLE 2 : MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING OFFSETS

Fireplace model	ST. CLAIR 4300
Chimney model	All models (see **TABLE 3**)
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) offsets	15 ft. (4.6 m)
Four (4) offsets	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To insure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.
3. Use another elbow to turn the chimney vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer (see preceding figure).
6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH AN 8" DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**
- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

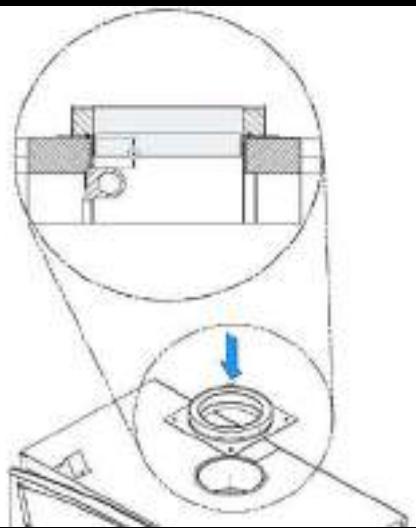


TABLE 3 : LISTED CHIMNEYS FOR YOUR St. Clair 4300

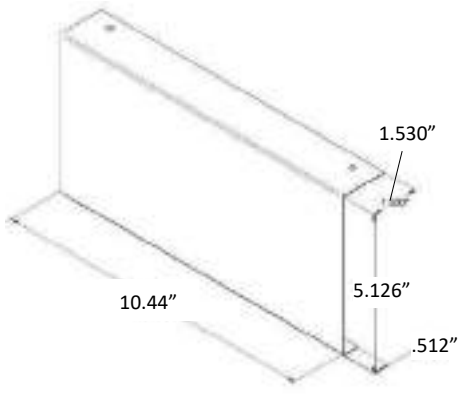
CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Simpson DuraVent	DuraTech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraTech Canada (DTC)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
ICC	Excel	1" Solid Pack	8" (20 cm)
ICC	Model RIS	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Ultra-Temp	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperVent (JSC)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperPro	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	Secure temp ASHT+	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Metal fab	Model - TG (Temp Guard)	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraTech Premium (DTP)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraPlus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Ultimateone	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperVent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	SuperPro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	Secure Temp S2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Simpson DuraVent	DuraPlus	Air cooled insulated	8" (20 cm)
American Metal	Model HS / HSS	Air cooled insulated	8" (20 cm)

TABLE 4 : LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/MODEL
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney Systems
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ultra-Temp (UT), SuperPro (SPR), SuperVent (JSC) 2" Solid Pack : CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM), Ultimateone
ICC	• Ventilated roof flashing	1" Solid Pack: Excel 2100, RIS
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	1" Solid Pack: ASHT+ 2" Solid Pack: S-2100
DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Dura Tech 2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall : HS, AC Triple wall : HSS

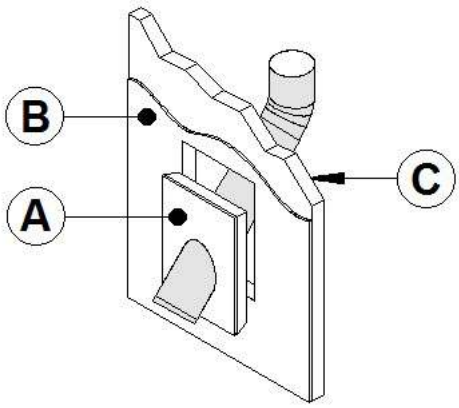
7.6.5 Rafter protection

Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



7.7 Angled wall radiation shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer's installation instructions.



In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home's thermal barrier.

7.8 Chimney support installation

7.8.1 Universal roof support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8.2 Universal offset support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Installation instructions for masonry application

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A QUALIFIED CHIMNEY SWEEPER.

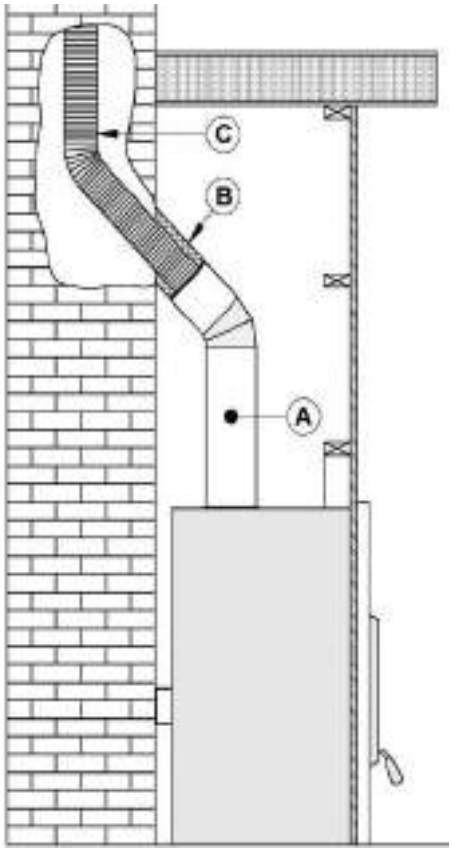
The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.
2. The clearance to combustible material must be a minimum of 2" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.
4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

7.9.1 Installation instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of masonry chimney.

7.10 Supply of combustion air

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

7.10.1 AIR INTAKE IN CONVENTIONAL HOUSES

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

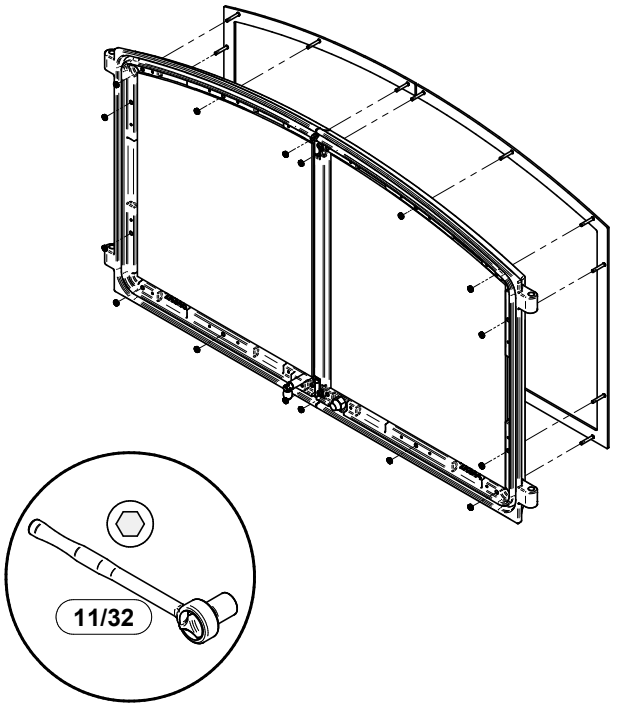
APPENDIX 1 – INSTALLING THE DOOR OVERLAY

In order to complete the assembly of your St. Clair 4300 wood fireplace, you need to install the door overlay. See figure below for installation instructions:

Position the overlays on the door frames and secure them from the inside of the doors using the 16 included nuts.

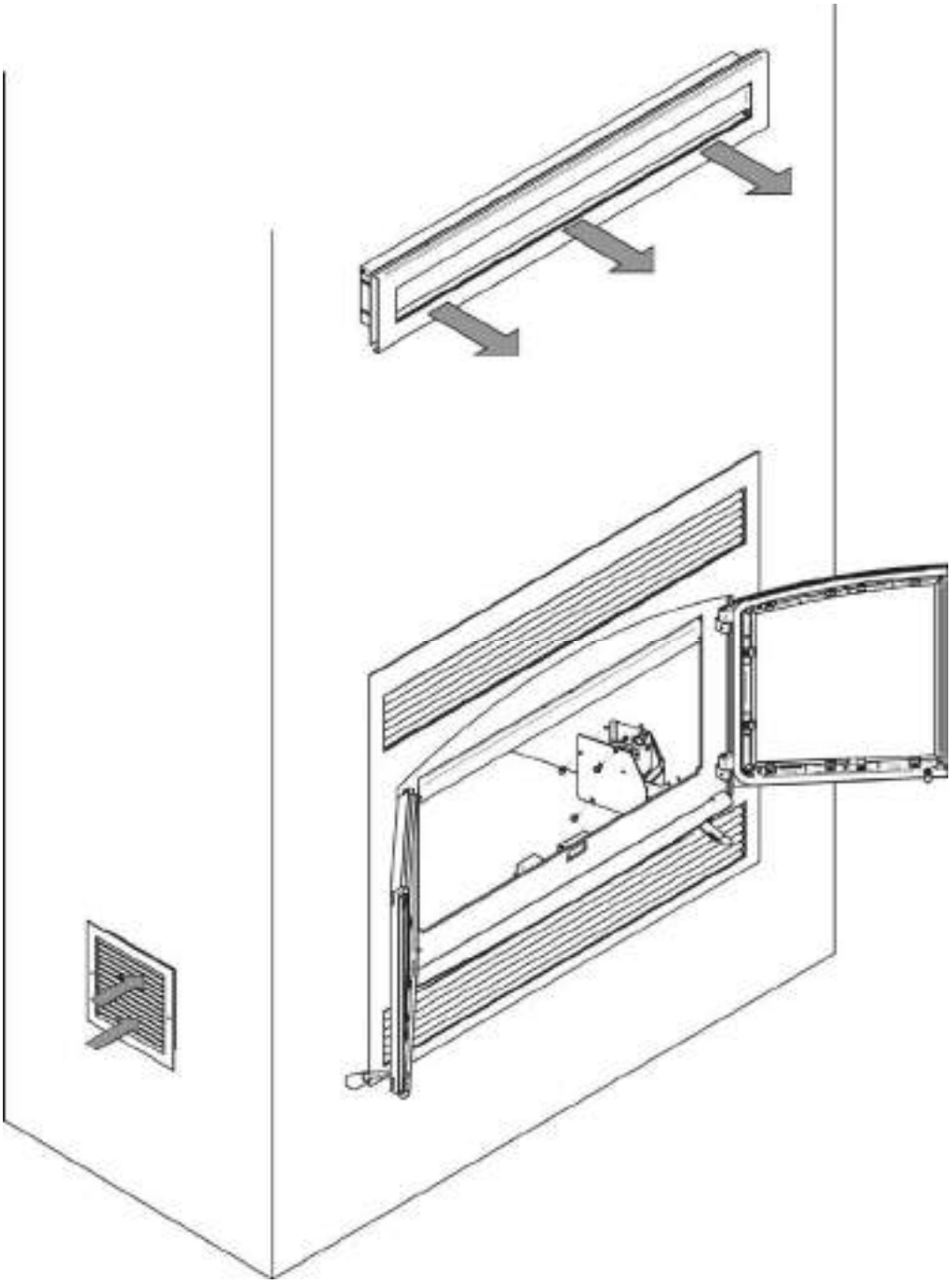
To facilitate the installation, do not tighten the nuts until they are all installed.

Note : It is not necessary to remove the glass or any other component to install the overlay.



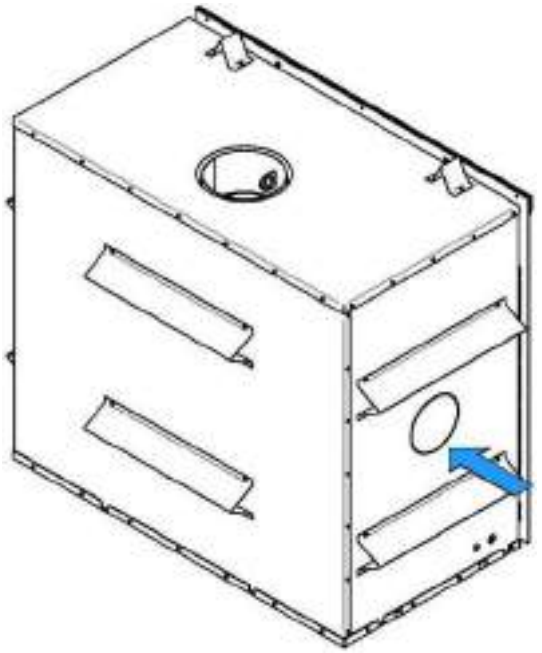
APPENDIX 2 - WARM AIR CIRCULATION GRILL (WB2WG)

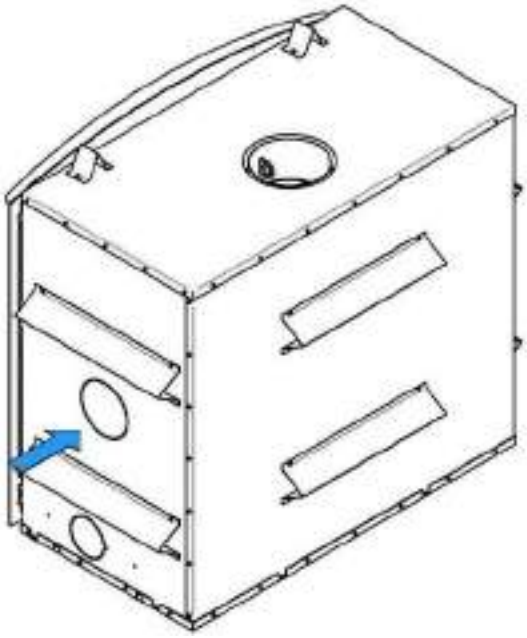
It is possible to connect a warm air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.



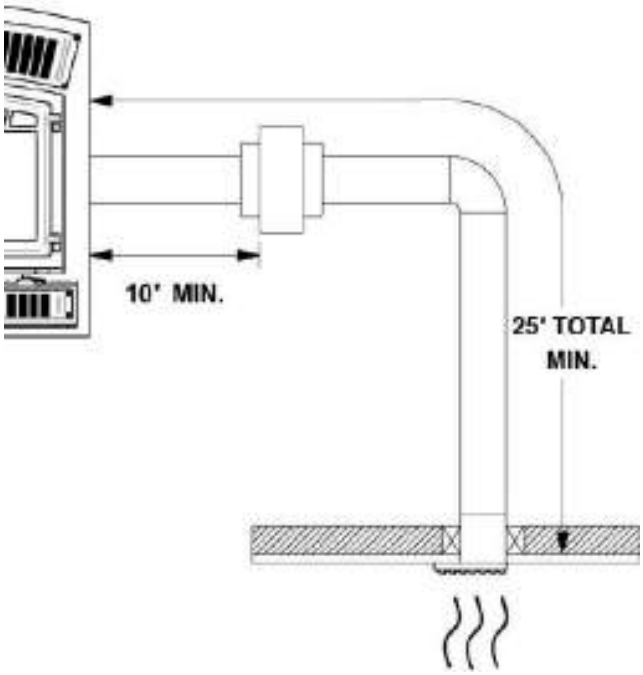
APPENDIX 3 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (WB2FA)

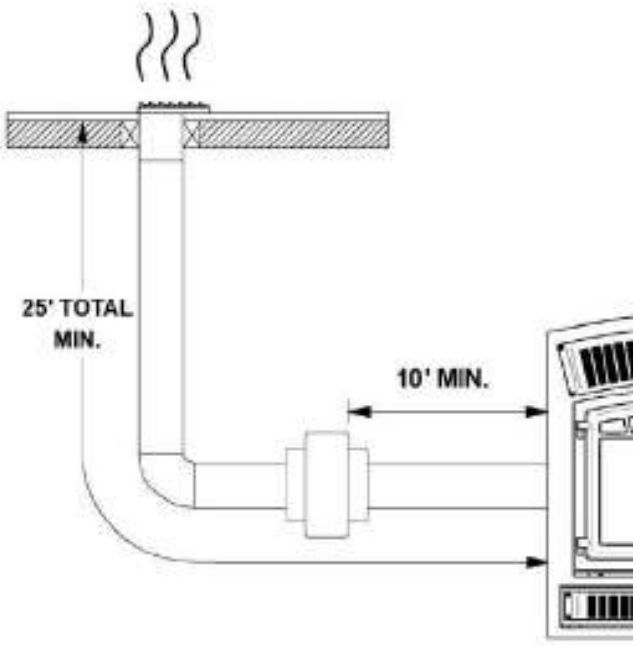
It is possible to connect a forced air distribution kit on either side of the St. Clair 4300.





This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.

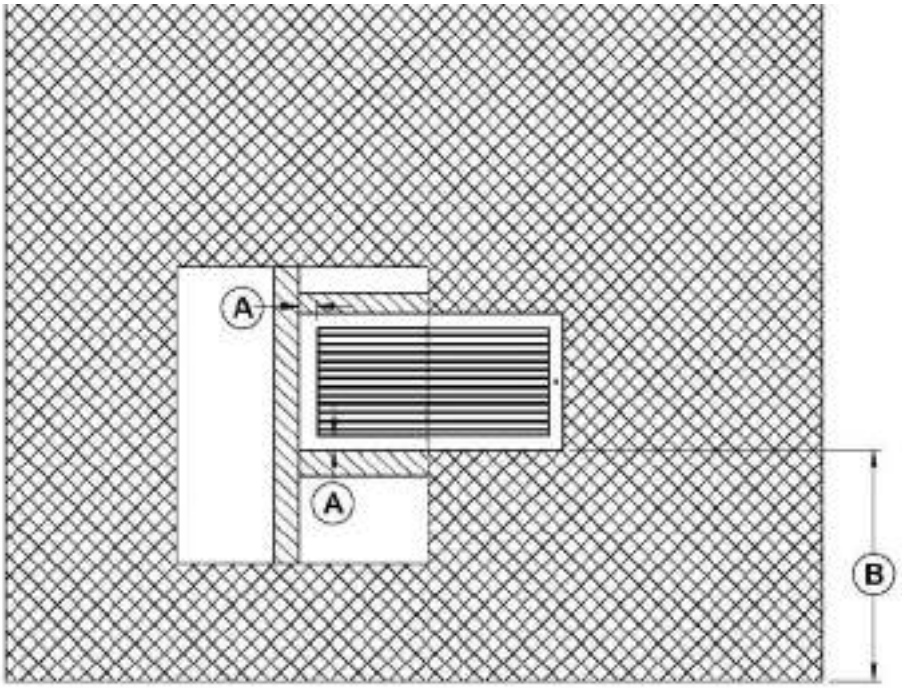




* *The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced air kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to other rooms. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently*.

WARNING

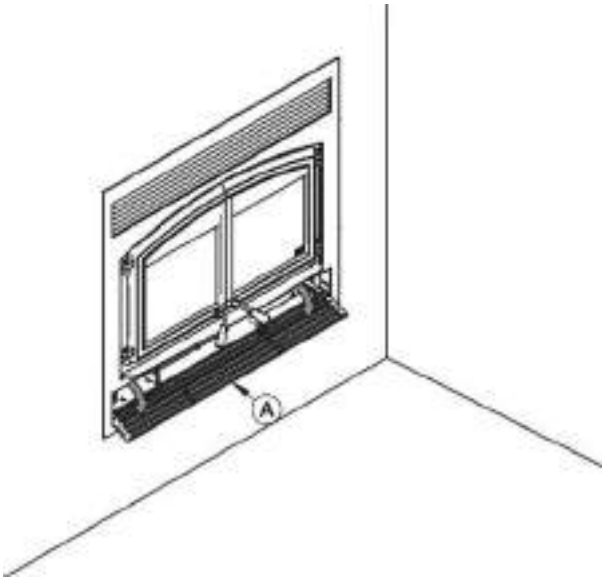
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



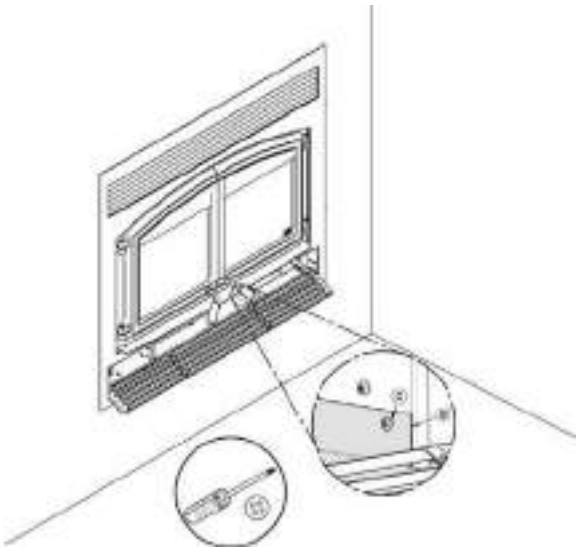
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site www.empirecomfort.com (see St. Clair 3000 manual)

APPENDIX 4 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

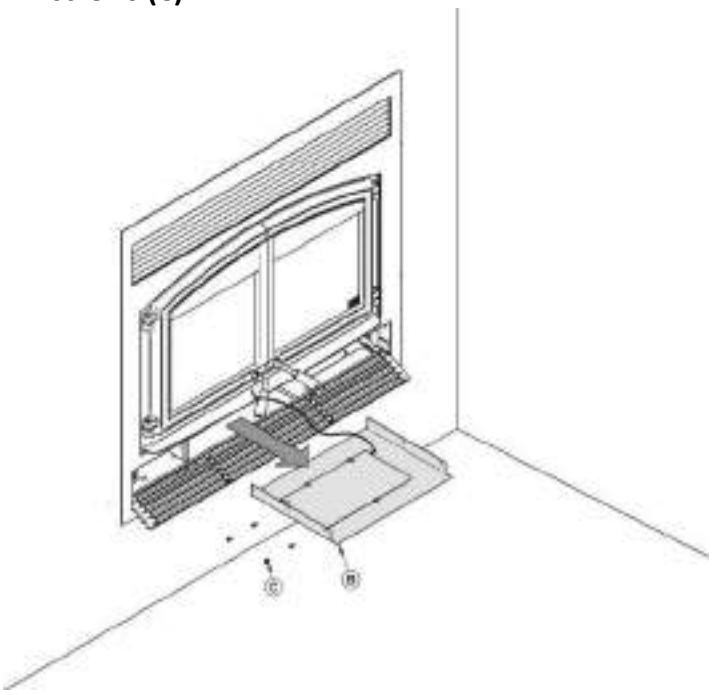
1. Open the bottom louver **(A)**.



2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.

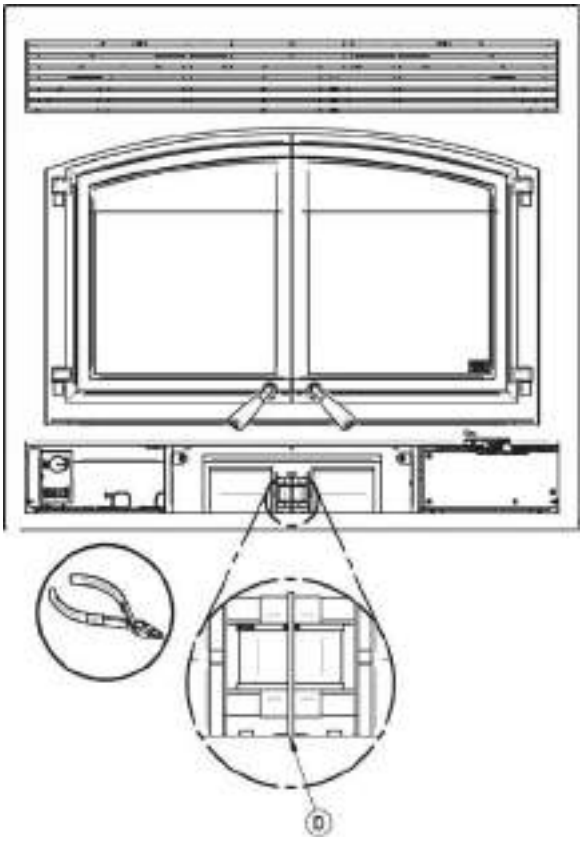


3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the screws **(C)**.



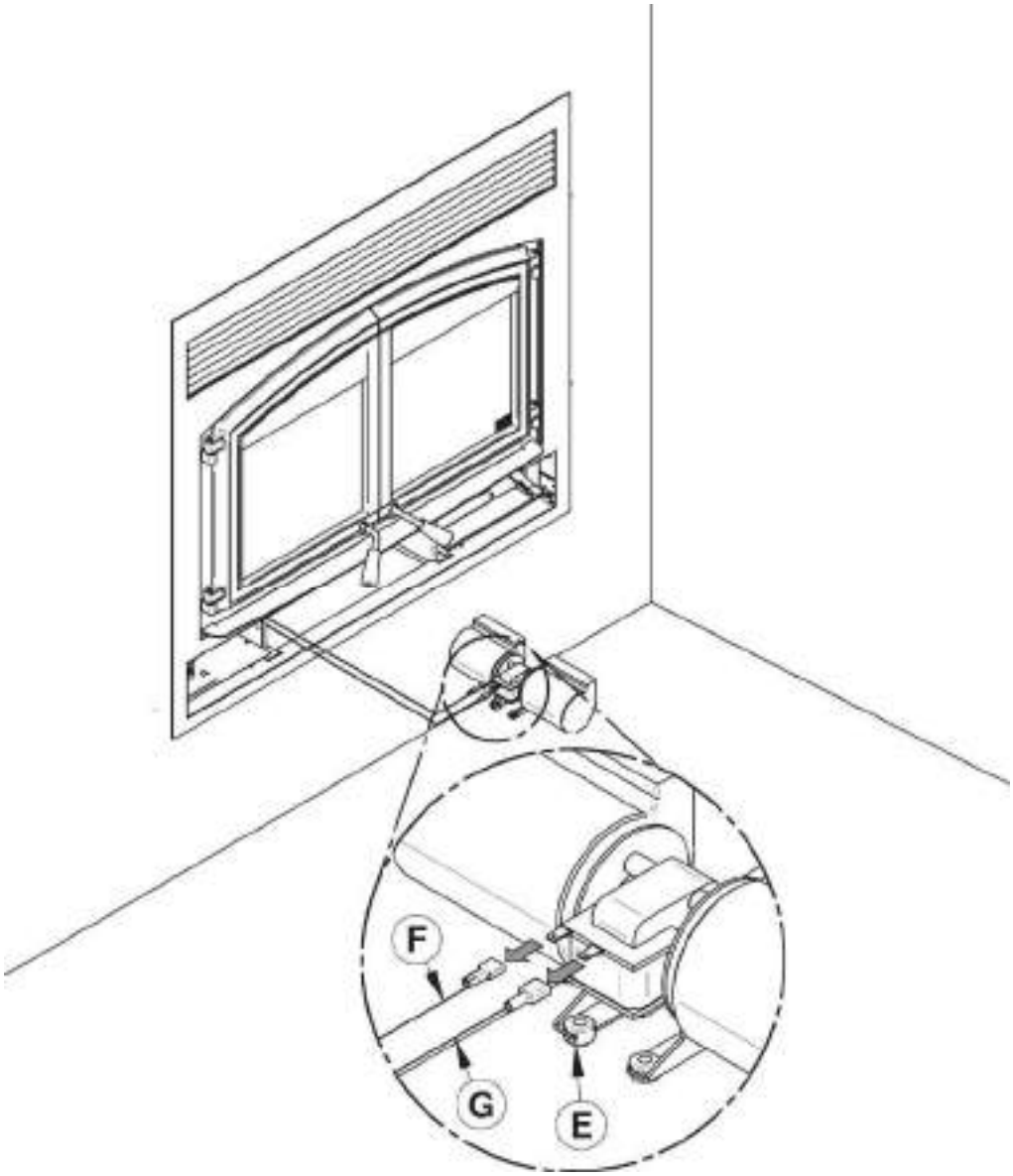
4

4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the blower.

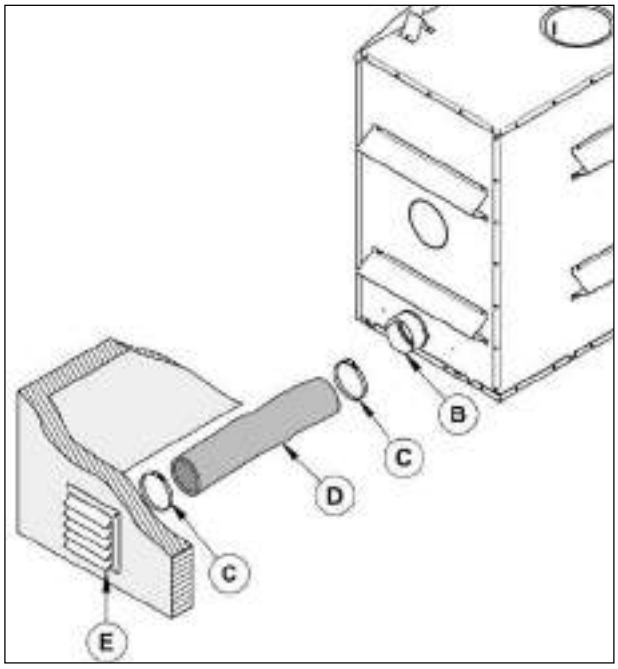


APPENDIX 5 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

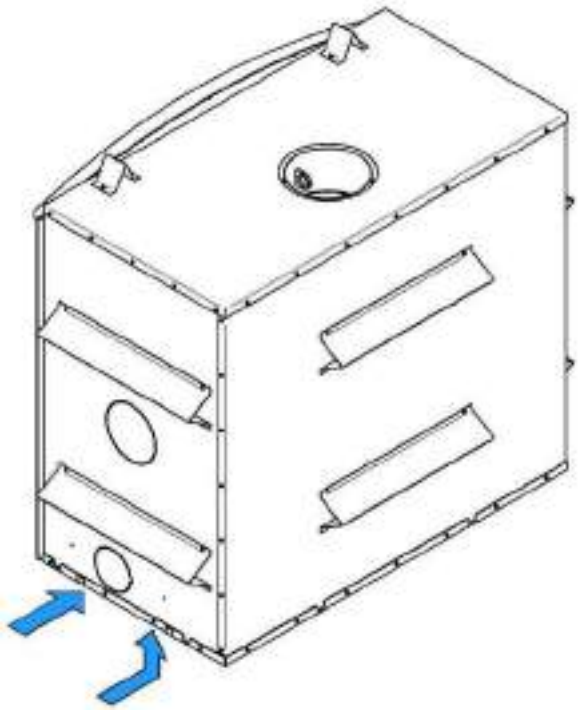
Follow these instructions to install a fresh air intake kit



- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed:
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F;
    - The outside wall termination **(E)**;
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

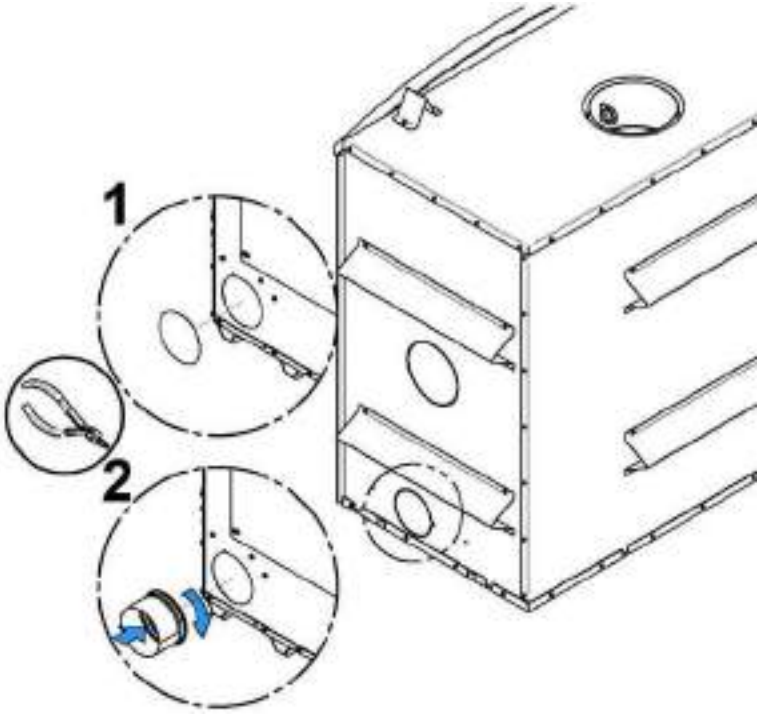
Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

1- On the right side of the appliance (most common).
2- On the right side under the appliance.

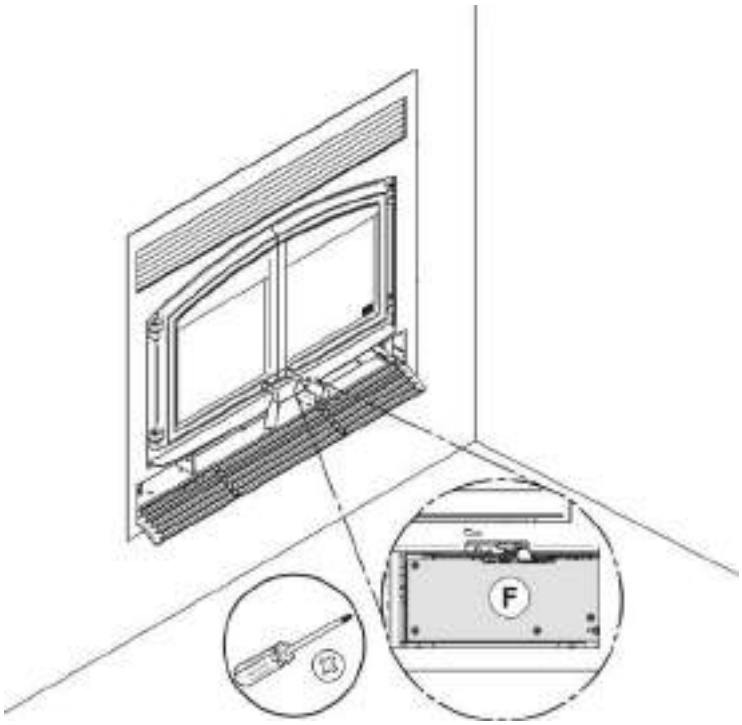


1. Remove the knock out located on the right-hand side of your fireplace.

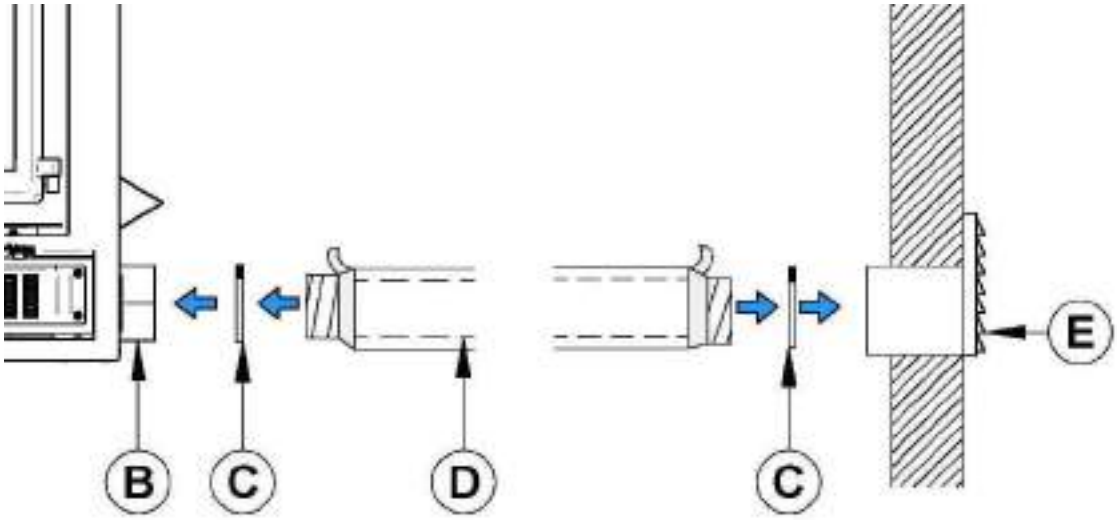
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate (F) included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

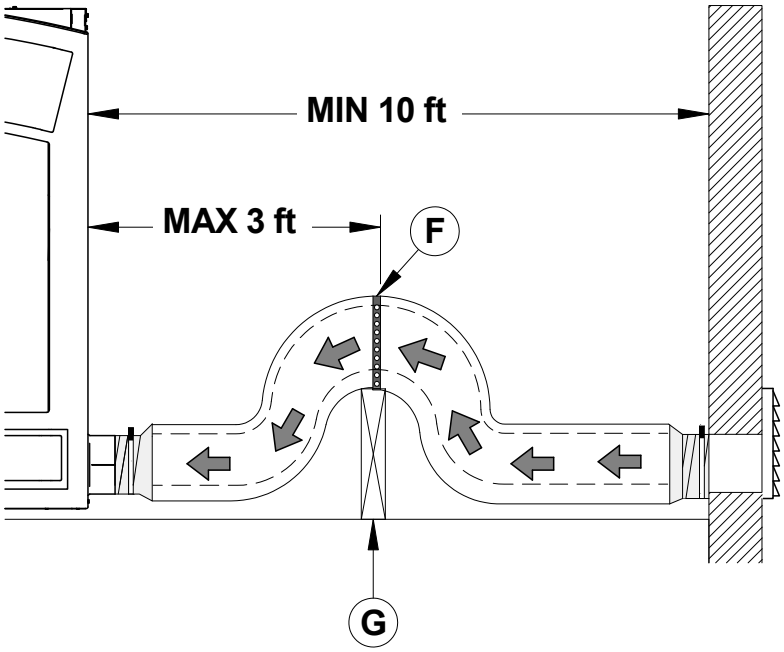


*For a pipe length less than 20 ft, use a 5" pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6" pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



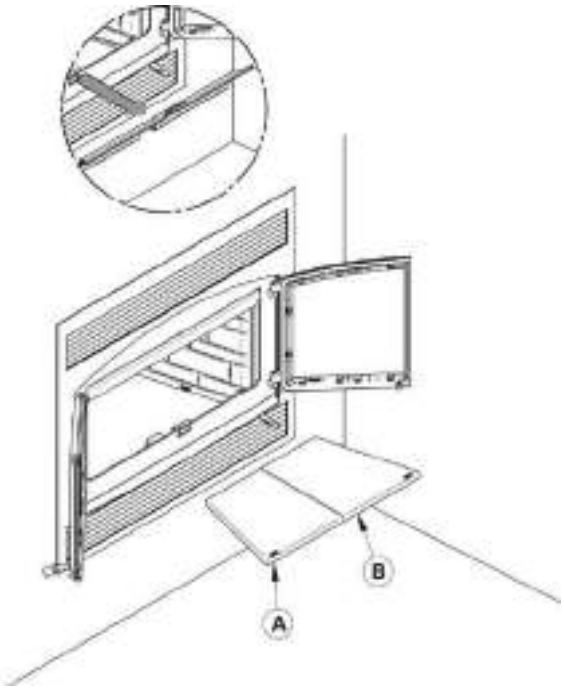
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

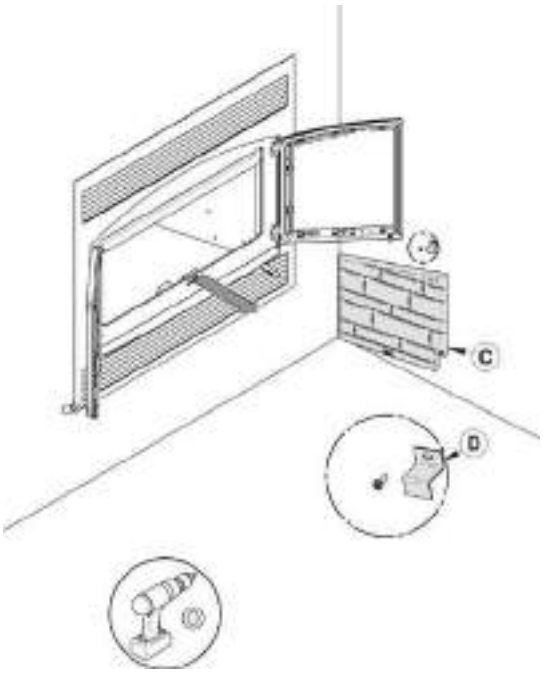
APPENDIX 6 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

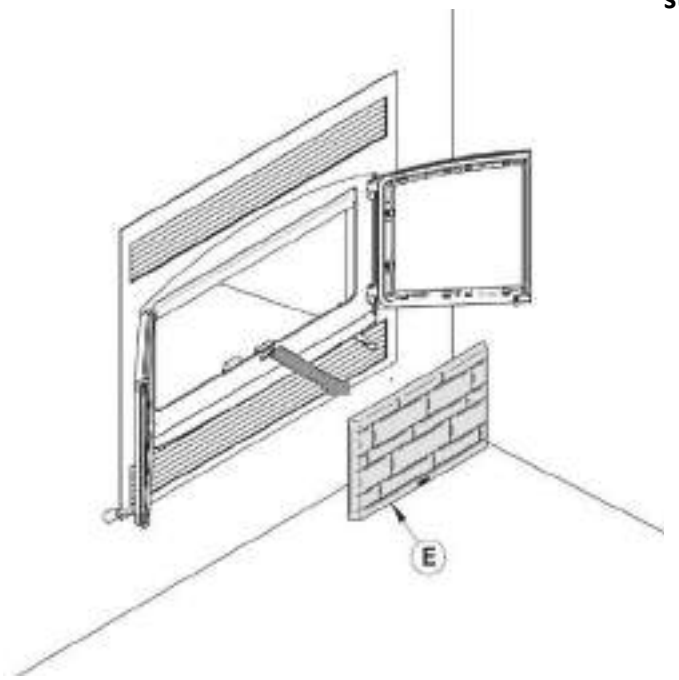
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B).**



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

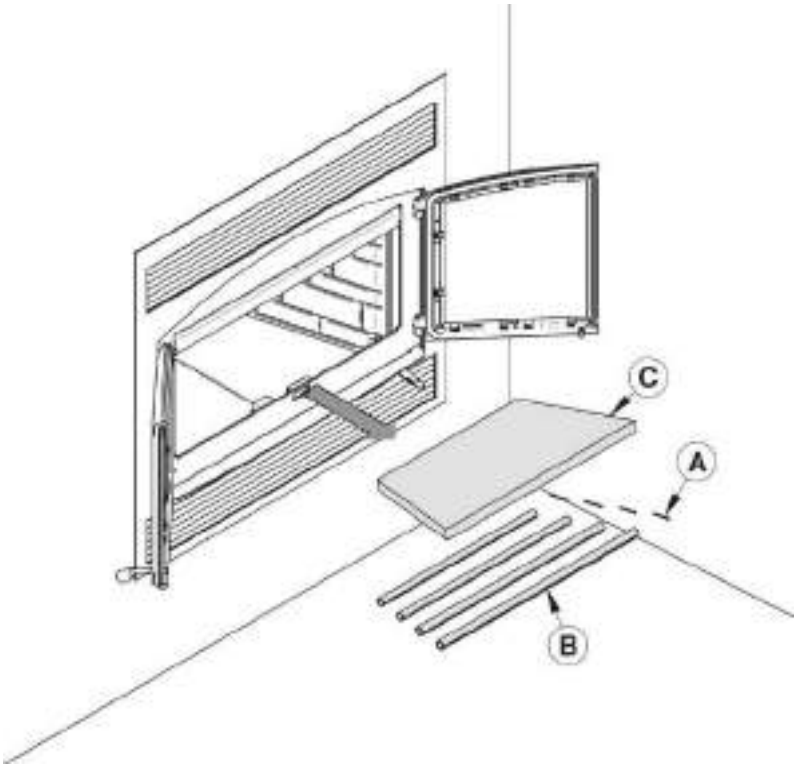


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



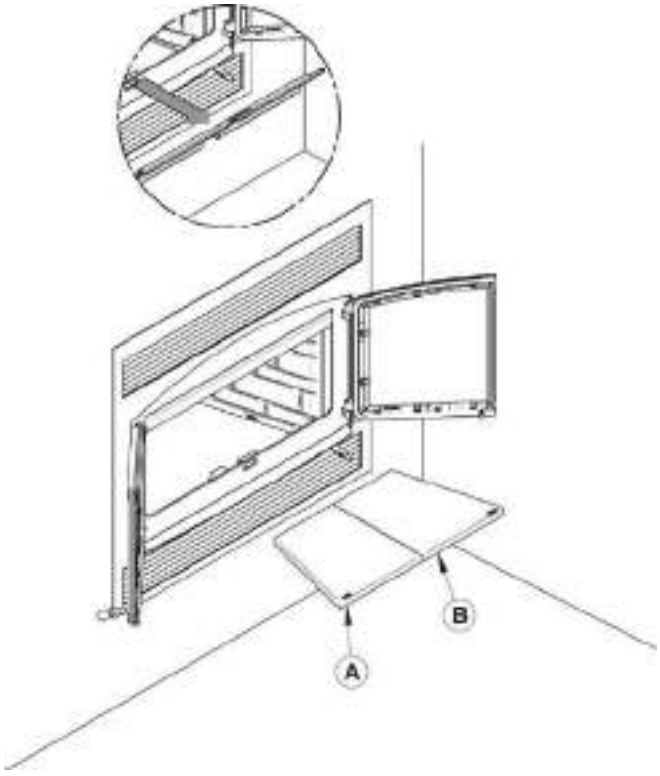
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 7 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

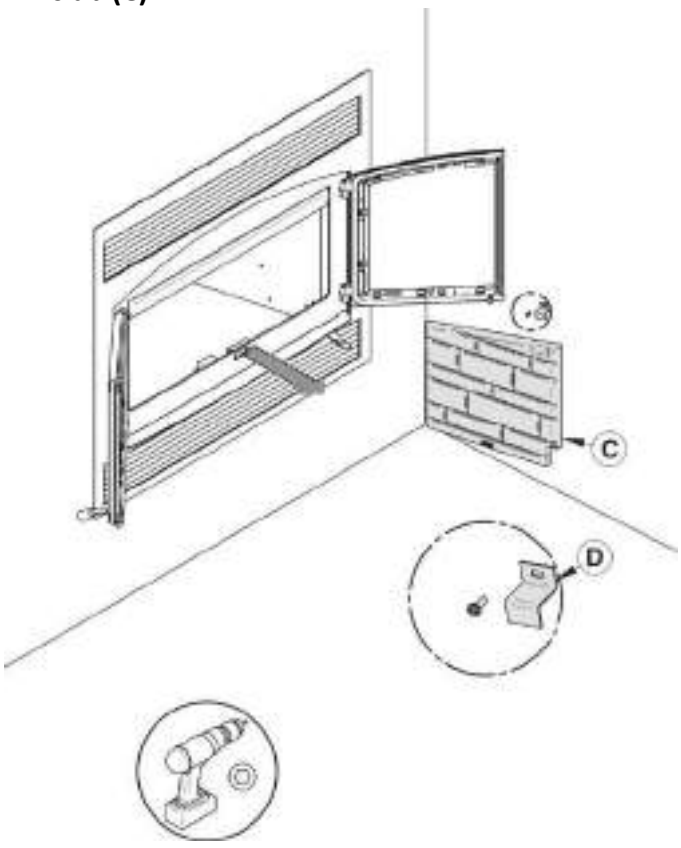


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-Cast baffle **(x1)**

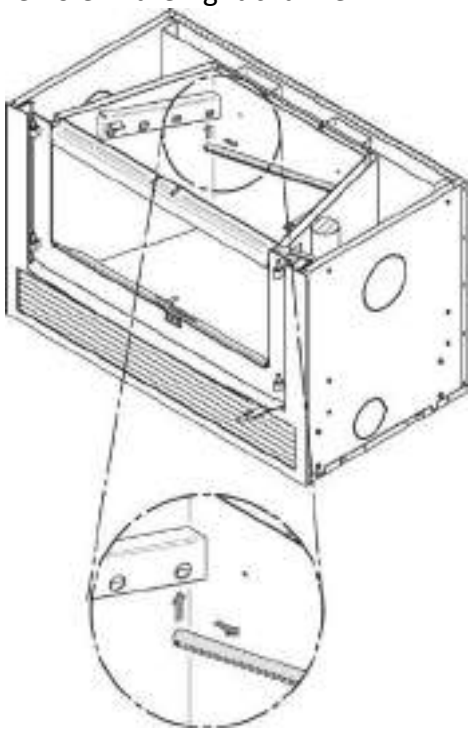
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



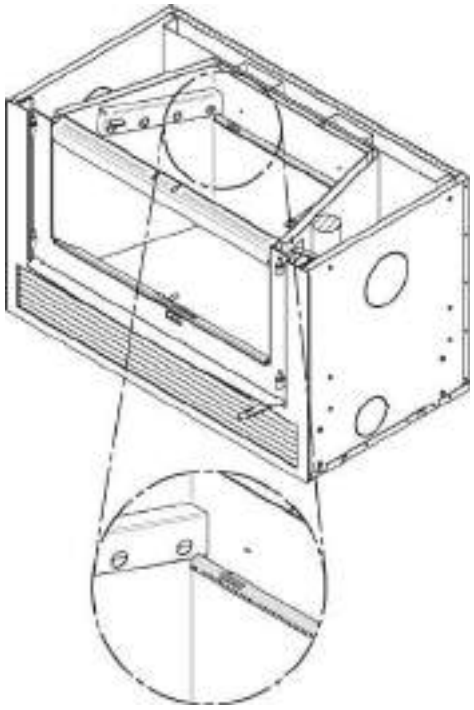
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



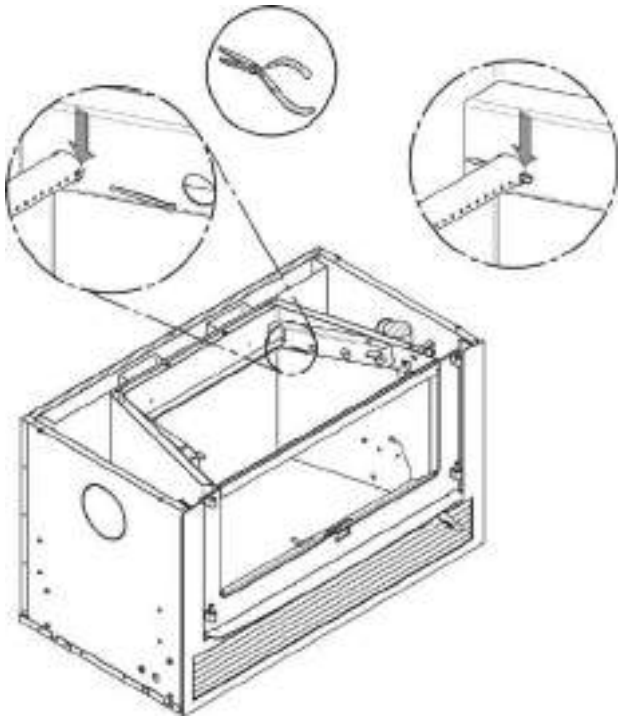
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.

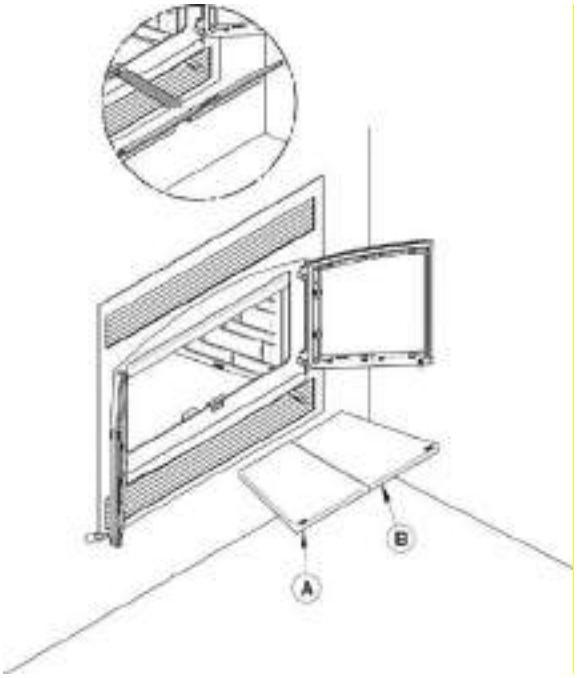


To remove the tubes use the above steps in reverse order.

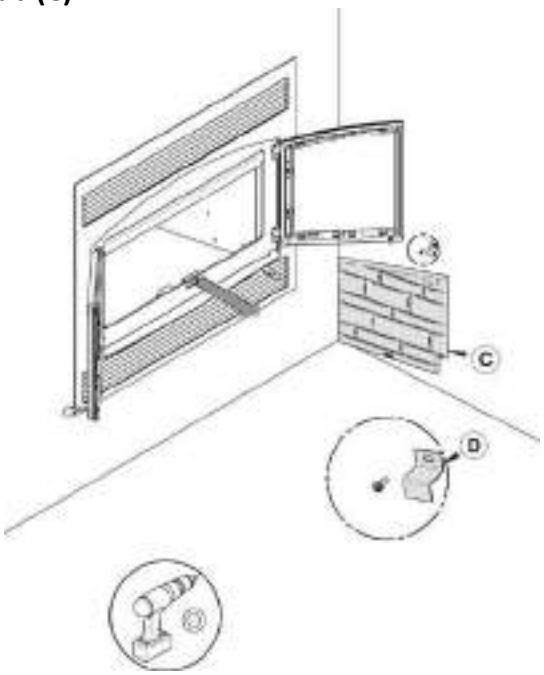
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

APPENDIX 8 – AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

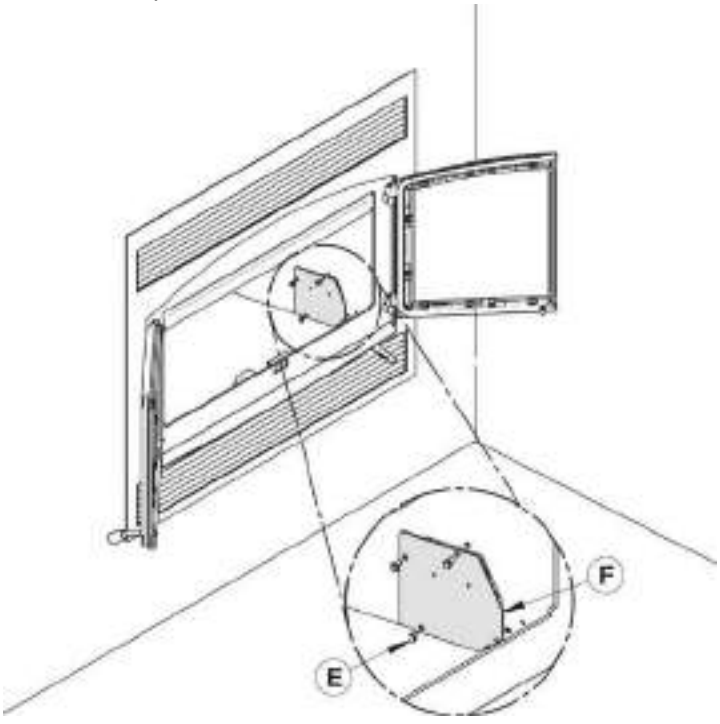
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



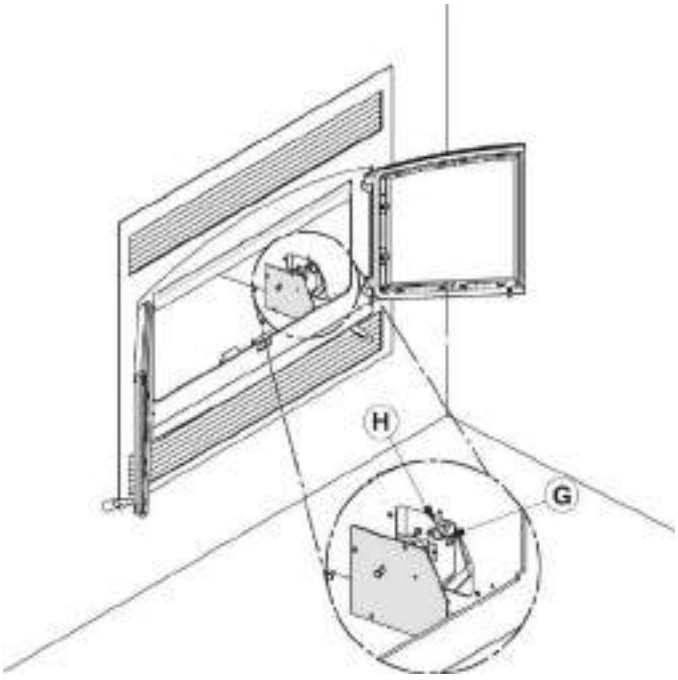
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.

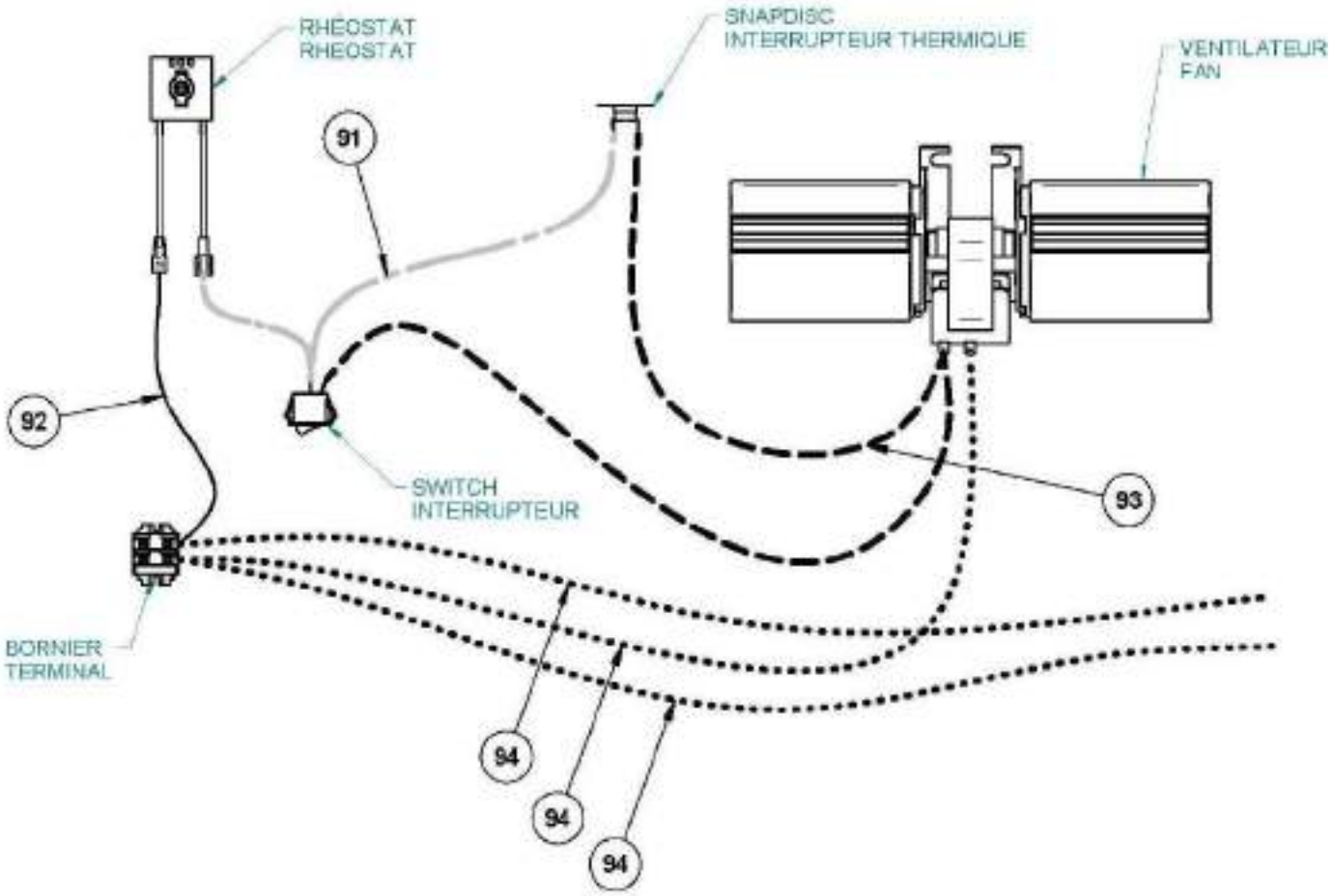


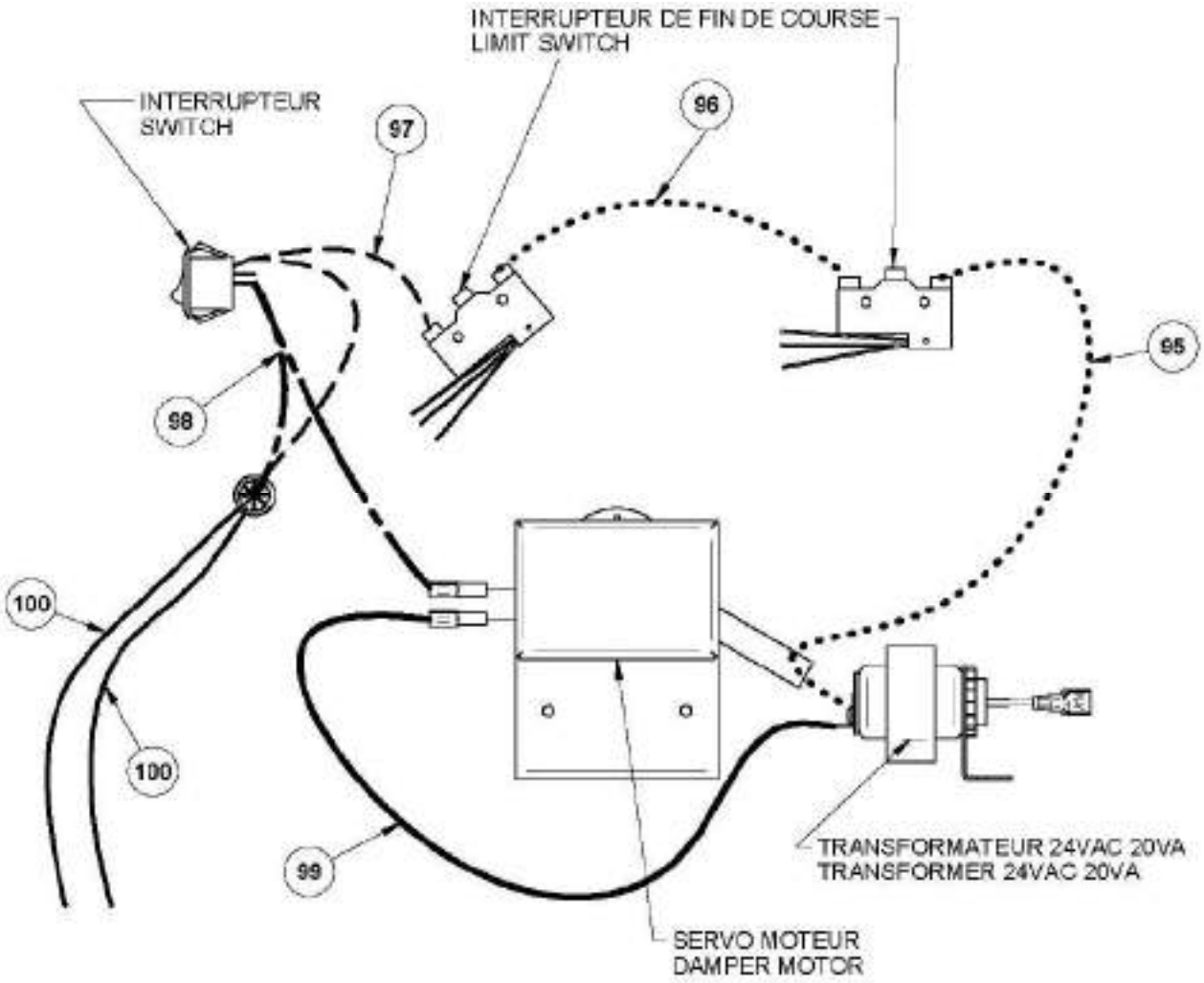
4. Remove the thermodisc **(H)** by unscrewing the 2 screws holding it in place **(G).**



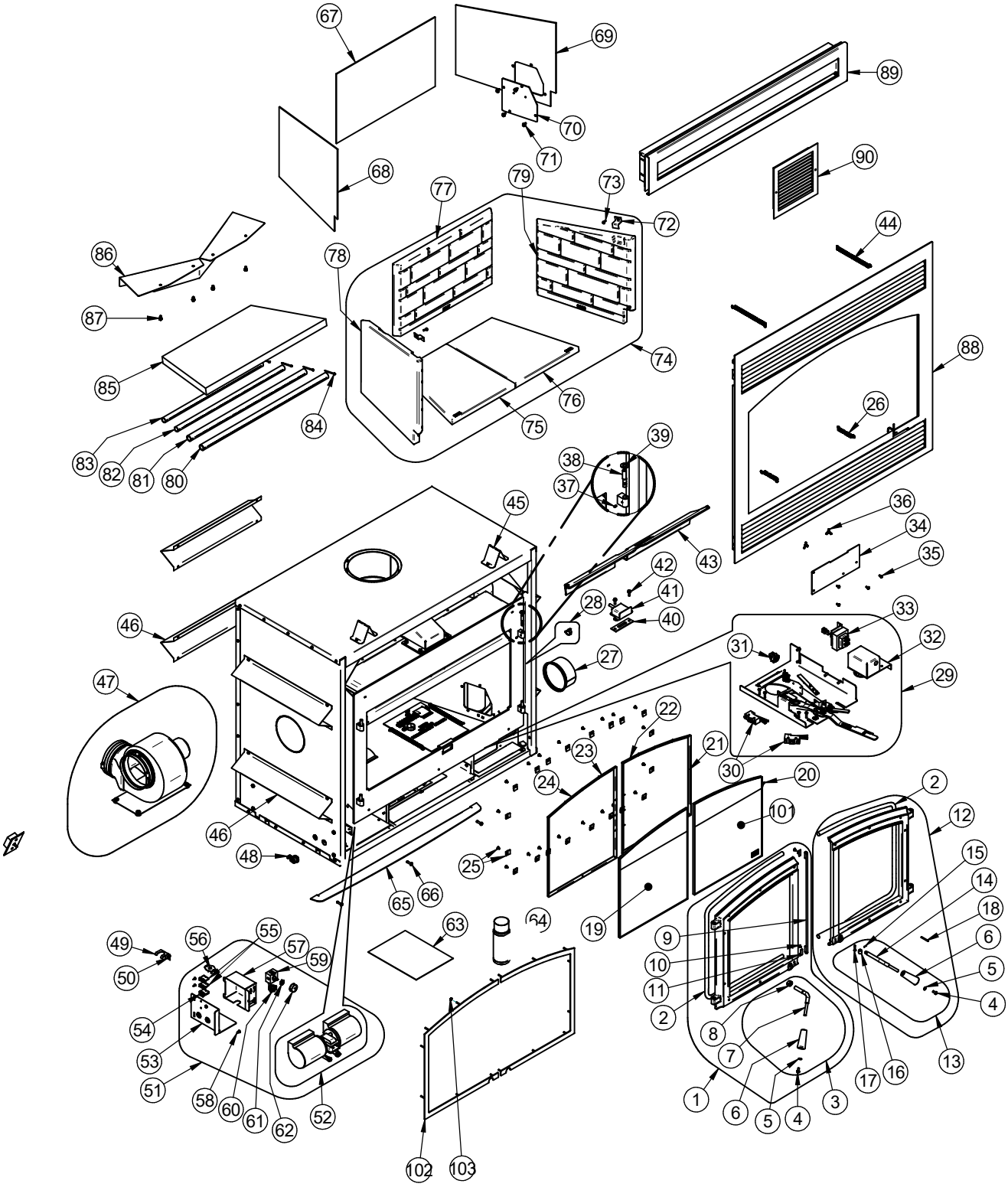
APPENDIX 9 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Connect the wires from the power outlet to the terminal block, making sure that the white wire matches the white wire on the terminal. Connect the black wire with the black wire of the terminal block. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for parts list.




INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
INTERRUPTEUR
SWITCH
97
96
95
98
100
100
99
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 10 - EXPLODED DIAGRAM AND PARTS LIST



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number 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.

* Available as an accessory only
Some accessories required for fireplace operation

#	Item	Description	Qty
1	SBISE24344	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	SBIAC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT	1
3	SBISE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1
4	SBI30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	SBI30187	STAINLESS WASHER ID 17/64" X OD 1/2"	2
6	SBI30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE	2
7	SBIPL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	SBI30039	NUT 1/2-20	1
9	SBI40030	6 mm GASKET	2
10	SBIPL68998	GASKET RETAINER	2
11	SBI30124	SCREW #8 - 32 X 5/16'' TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SBISE24345	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SBISE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1
14	SBIPL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	SBI30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	SBI30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	SBI843508	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	SBI30101	SPRING TENSION PIN 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SBISE23100	ST-CLAIR 4300 LEFT GLASS ASSEMBLY 15 3/8''W X 17 7/8''H	1
20	SBIAC06400	3/4" (FLAT) X 6' BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET	2
21	SBIPL68400	GLASS FRAME	1
22	SBIPL68402	GLASS FRAME	1
23	SBIPL68401	GLASS FRAME	1
24	SBIPL68403	GLASS FRAME	1
25	SBISE53585	GLASS RETAINER KIT WITH SCREWS (12 PER KIT)	1
26	SBI30472	SPRING 1/2'' OUTSIDE Ø X 3''L	2
27	SBIPL68915	ADAPTER 5"	1
28	SBI44191	THERMODISC 36T12 F275	1
29	SBISE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
30	SBI44190	LIMIT SWITCH	2
31	SBI44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
32	SBI51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	SBI60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	SBIPL68781	AIR INLET PLATE	1
35	SBI30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	SBI30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2

	#	Item	Description	Qty
	37	SBI30117	SOCKET SET SCREW #10-32 X 1/4"	2
	38	SBI30586	HINGE PIN	2
	39	SBI30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2
	40	SBI21490	PILOT INSULATION	1
	41	SBISE68758	PILOT ASSEMBLY	1
	42	SBI30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
	43	SBIPL68759	INNER ASH RETAINER	1
	44	SBI30767	SPRING 1/2''Ø OUTSIDE X 8''L	1
	45	SBIPL60266	LONG TOP STANDOFF	2
	46	SBIPL68952	SIDE STANDOFF	6
*	47	WB2FA	FORCED AIR KIT	1
	48	SBI60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
	49	SBIPL66523	THERMODISC SUPPORT	1
	50	SBI30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
	51	SBISE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
	52	SBI44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
	53	SBIPL68950	JUNCTION BOX COVER	1
	54	SBI60204B	TERMINAL BLOCK (END SECTION)	1
	55	SBI60204A	TERMINAL 3/8" SECTION	2
	56	SBI44028	CERAMIC THERMODISC F110-20F	1
	57	SBIPL68951	CONNECTOR BLOCK CASE	1
	58	SBI30154	BLACK SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
	59	SBI44080	RHEOSTAT WITHOUT NUT (MODEL KBMS-13BV)	1
	60	SBI44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
	61	SBI44087	RHEOSTAT NUT	1
	62	SBI44085	RHEOSTAT KNOB	1
	63	SBISE46211	ST-CLAIR 4300 MANUAL KIT	1
	64	SBIAC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
	65	SBI30506	SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" BLACK	3
	66	SBIPL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
	67	SBI21463	REAR COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51m2)	1
	68	SBI21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51 m2)	1
	69	SBI21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION (0.51m2)	1
	70	SBIPL68873	THERMODISC ACCESS	1
	71	SBI30084	NUT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
	72	SBIPL53145	REFRACTORY BRICK PANEL RETAINER	2
	73	SBI30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
*	74	WR5C	CLASSIC MOULDED BRICK PANELS	1
	75	SBI22025	LEFT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
	76	SBI22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
	77	SBI22027	REAR REFRACTORY BRICK PANEL	1
	78	SBI22028	LEFT REFRACTORY BRICK PANEL	1
	79	SBI22029	RIGHT REFRACTORY BRICK PANEL	1

	#	Item	Description	Qty
	80	SBIPL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
	81	SBIPL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
	82	SBIPL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1
	83	SBIPL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1
	84	SBISE36250	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2" (12 UNITS)	4
	85	SBI21265	C-CAST BAFFLE 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
	86	SBIPL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
	87	SBI30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
*	88	WF5TBL	TRADITIONAL FACEPLATE FOR ST. CLAIR 4300	1
*	89	WB2WG	ASSEMBLED LOUVERED FACE	1
	90	SBI30540	HOT AIR GRAVITY KIT GRILL	1
	91	SBI60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35''	1
	92	SBI60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6"	1
	93	SBI60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 "	1
	94	SBI60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
	95	SBI60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
	96	SBI60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6.5"	1
	97	SBI60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
	98	SBI60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
	99	SBI60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105 DEG C 18 AWG 6''	1
	100	SBI60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 12''	2
	101	SBISE23101	ST-CLAIR 4300 RIGHT GLASS ASSEMBLY 15 3/8''W X 17 7/8''H	1
*	102	WD5BL	BLACK OVERLAY FOR ST. CLAIR 4300	1
	102	WD5NB	BRUSHED NICKEL OVERLAY FOR ST. CLAIR 4300	1
	103	SBI31126	DOOR OVERLAY HARDWARE BAG	2

EMPIRE LIMITED LIFETIME WARRANTY

Empire Comfort Systems Inc. warranties this hearth product to be free from defects at the time of purchase and for the periods specified below. This warranty applies to the original purchaser only and is not transferable. All warranty repairs must be accomplished by a qualified gas appliance technician. **This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual.**

Limited Lifetime Parts Warranty – Factory-Installed Glass

If factory-installed glass fails because of defective workmanship or material, Empire will repair or replace it at Empire's option.

Limited Lifetime Parts Warranty – Combustion Chamber, Heat Exchanger

If the combustion chamber or heat exchanger (see parts list) fails because of defective workmanship or material, Empire will repair or replace it at Empire's option.

Limited Three-Year Parts Warranty – All Other Components (Except Remote Controls, Thermostats, Lights, Accessories and Replacement Parts)

Should any part fail because of defective workmanship or material within three years from the date of purchase, Empire will repair or replace it at Empire's option.

Limited One-Year Parts Warranty – Remote Controls, Thermostats, Lights, Accessories, and Replacement Parts

Should any remote control, thermostat, lighting system, accessory, or replacement part fail because of defective workmanship within one year from the date of purchase, Empire will repair or replace it at Empire's option.

Duties of the Owner

Have the appliance installed by a qualified installer, and operate and maintain it in accordance with the furnished instructions
Provide proof of purchase (receipt) to establish the purchase date, which determines the warranty start date.

Provide ready access to the appliance for service.

What Is Not Covered

Damage caused by misuse or improper installation.

Damage caused by improper maintenance or lack of maintenance.
Claims that do not involve defective workmanship or materials.

Unauthorized service or replacement parts.

Travel, diagnostic costs and freight charges on warranted parts to and from the factory.
Removal and reinstallation cost.

How to Get Service

Provide the dealer with the model number, serial number, type of gas, and proof of purchase. The installing dealer is responsible for providing service and will contact the factory to initiate any warranted parts replacements. Empire will make replacement parts available at the factory. Shipping expenses are not covered.

If, after contacting your Empire dealer, the service received has not been satisfactory, send an e-mail describing the issue and any actions taken to info@empirecomfort.com with "Consumer Relations" in the subject line.

Your Rights under State Law

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights, which vary from state to state.

EMPIRE COMFORT SYSTEMS
SINCE 1932

Empire Comfort Systems Inc.
Belleville, IL

If you have a general question about our products, please e-mailus at info@empirecomfort.com.

If you have a service or repair question, please contact your dealer.

www.empirecomfort.com

enerzone

SOLUTION 4.5 ZC

(EB00068 Model)

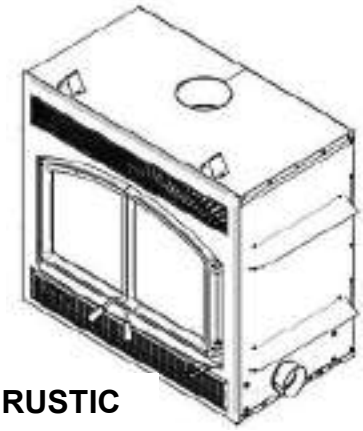
INSTALLATION AND OPERATION MANUAL



TRADITIONAL

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
PHASE II CERTIFIED WOOD FIREPLACE
COMPLIANT WITH 2020 CORD WOOD
STANDARD





RUSTIC

Safety tested according to ULC-S610 and UL 127
standards by an accredited laboratory.

Manufactured by:
Stove Builder International Inc.
250 rue Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures (Quebec), Canada, G3A 2H3
Technical services: 1-877-356-6663 E-mail: tech@sbi-international.com

READ AND KEEP THIS MANUAL FOR REFERENCE



This manual is available for free download on the manufacturer's web site. It is a copyrighted document. Re-sale is strictly prohibited. The manufacturer may update this manual from time to time and cannot be responsible for problems, injuries, or damages arising out of the use of information contained in any manual obtained from unauthorized sources.

46375A
Printed in Canada 2024-08-09

THANK YOU FOR CHOOSING THIS ENERZONE WOOD FIREPLACE

As one of North America's largest and most respected wood stove 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 heating, detailed instructions for safe and effective installation, and guidance on how to get the best performance from this fireplace as you build and maintain fires, and maintain your wood heating system.

We recommend that our woodburning hearth products be installed and serviced by professionals who are certified by a "Qualified Agency" such as NFI (National Fireplace Institute®) or CSIA (Chimney Safety Institute of America) in the United States, in Canada by WETT (Wood Energy Technical Training) or in Quebec by APC (Association des Professionnels du Chauffage).

Congratulations on making a wise purchase.

If this fireplace is not properly installed, combustible materials near it may overheat. To reduce the risk of fire, follow the installation instructions in this manual exactly. 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 fireplace. You may need to get a building permit for the installation of this fireplace and the chimney that it is connected to. Consult your municipal building department or fire department before installation. We recommend that you also inform your home insurance company to find out if the installation will affect your policy.

This heating unit is designed to serve as a supplementary heat source. We recommend that a primary heat source also be available in the home. The manufacturer cannot be responsible for costs associated with the use of another heating system.

CAUTION

- **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 WEB SITES).**
- **MIXING OF APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS IS PROHIBITED AND WILL VOID THE WARRANTY. ANY MODIFICATION OF THE FIREPLACE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY IS PROHIBITED AND VIOLATES CSA B365 (CANADA) AND NFPA 211 (USA).**
- **STOVE BUILDER INTERNATIONAL INC. (SBI) GRANTS NO WARRANTY, IMPLIED OR STATED, FOR THE POOR INSTALLATION OR LACK OF MAINTENANCE OF YOUR FIREPLACE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY OF ANY CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

TABLE OF CONTENT

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE 6

1. Safety Information 6

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings 6

2 General Information 8

2.1 Appliance performance[(1)] 8

2.2 General Features 9

2.3 Measurements Solution 4.5 ZC 10

2.4 Zone Heating and How to make it work for you 12

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency 12

2.6 The SBI Commitment to You and the Environment 13

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of? 13

3 Fuel 14

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood 14

3.1.1 What is Good Firewood? 14

3.1.2 Tree Species 14

3.1.3 Log Length 15

3.1.4 Piece Size 15

3.1.5 How to Dry Firewood 15

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content 16

3.2 Manufactured Logs 17

4 Operating Your Fireplace 18

4.1 Blower Operation 18

4.2 Your First Fires 18

4.3 Lighting Fires 18

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top Down Fire 19

4.3.2 Conventional Fire Starting 19

4.3.3 Two Parallel Logs 19

4.3.4 Using Fire Starters 19

4.4 Maintaining Wood Fires 20

4.4.1 General Advice 20

4.4.2 Ash Removal 20

4.4.3 Raking Charcoal 20

4.4.4 Firing Each New Load Hot 21

4.4.5 Shutting Down the Air Supply 21

4.4.6 Building Different Fires for Different Needs 23

4.4.7 EPA Certification Loading 23
4.4.8 Maximum Burn Cycle Times 25
4.4.9 How to place the logs 25

5 Maintaining Your Wood Heating System 26

5.1 Fireplace Maintenance 26
5.1.1 Plated Finish Maintenance 26
5.1.2 Glass Door Cleaning 26
5.1.3 Door Adjustment 27
5.1.4 Door Alignment 28
5.1.5 Replacing the Door Gaskets 29
5.1.6 Replacing the Door Glass 30
5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace 31
5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance 31
5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary 31
5.2.2 How Often Should You Clean the Chimney? 32
5.2.3 Cleaning the Chimney 32
5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney 33
5.2.5 Chimney Fire 33

PART B – INSTALLATION 34

6 Safety Information 34

6.1 Installation Cautions and Warnings 34
6.2 Regulations Covering Fireplace Installation 35
6.3 Fireplace Installation 35
6.3.1 Standoff installation 35
6.3.2 Transportation Packaging 36
6.3.3 Locating the SOLUTION 4.5 ZC 36
6.3.4 Clearances to combustible materials 36
6.3.5 Hearth extension construction options 37
6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements 44
6.3.7 Framing construction 45
6.3.8 Facing 48
6.3.9 Installation of a non-combustible shelf 49

7 The Venting System 50

7.1 General 50
7.2 Suitable Chimneys 50
7.3 Minimum Chimney Height 50
7.4 The Relationship Between the Chimney and the House 50

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space 50
7.5 Chimney Installation Notes 51
7.6 Chimney Installation Instructions 54
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation 54
7.6.2 Exterior Offset Installation 55
7.6.3 Installation Instructions 55
7.6.4 Offset Chimney Installation 57
7.6.5 Rafter protection 59
7.7 Angled Wall Radiation Shield 59
7.8 Chimney Support Installation 60
7.8.1 Universal Roof Support 60
7.8.2 Universal Offset Support 60
7.9 Installation Instructions for Masonry Application 60
7.9.1 Installation instructions 61
7.10 Supply of Combustion Air 61

APPENDIX 1 - Hot air circulation grille – Modern style (AC01378) 62

APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460) 63

APPENDIX 3 - Blower Maintenance or Replacement 65

APPENDIX 4 - Installing the Fresh Air Intake Kit 67

APPENDIX 5 - Refractory Slabs Installation (AC02360) 71

APPENDIX 6 - Installation of Secondary Air Tubes and Baffle 72

APPENDIX 7 - Air Control Snap Disc Replacement 74

APPENDIX 8 – Electrical Wiring 75

APPENDIX 9 - Exploded Diagram and Parts List – SOLUTION 4.5 ZC 77

ENERZONE LIMITED LIFETIME WARRANTY 81

REGISTER YOUR WARRANTY ONLINE

To receive full warranty coverage, you will need to show evidence of the date you purchased your unit. Keep your sales invoice. We also recommend that you register your warranty online at https://www.enerzone-intl.com/en/warranty/warranty-registration/

Registering your warranty online will help us track rapidly the information we need on your unit.

PART A - OPERATION AND MAINTENANCE

1. SAFETY INFORMATION

1.1 Summary of Operation and Maintenance Cautions and Warnings

CAUTION - OPERATION

- **USING A FIREPLACE WITH CRACKED OR BROKEN COMPONENTS, SUCH AS GLASS OR FIREBRICKS OR BAFFLES MAY PRODUCE AN UNSAFE CONDITION AND MAY DAMAGE THE FIREPLACE.**
- **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.**
- **OPEN THE AIR CONTROL FULLY BEFORE OPENING THE LOADING DOOR.**
- **NEVER USE GASOLINE, LANTERN FUEL (NAPHTHA), FUEL OIL, MOTOR OIL, KEROSENE, CHARCOAL LIGHTER FLUID, OR SIMILAR LIQUIDS OR AEROSOLS TO START A FIRE IN THIS FIREPLACE. KEEP ALL SUCH LIQUIDS OR AEROSOLS WELL AWAY FROM THE FIREPLACE WHILE IT IS IN USE.**
- **HOT WHILE IN OPERATION, KEEP CHILDREN, CLOTHING AND FURNITURE AWAY. CONTACT MAY CAUSE SKIN BURNS. GLOVES MAY BE NEEDED FOR FIREPLACE OPERATION.**
- **DO NOT STORE FUEL WITHIN HEATER MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES.**
- **BURN ONLY SEASONED NATURAL FIREWOOD.**
- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **THIS APPLIANCE SHOULD BE MAINTAINED AND OPERATED AT ALL TIMES IN ACCORDANCE WITH THESE INSTRUCTIONS.**
- **DO NOT ELEVATE THE FIRE BY MEANS OF GRATES, ANDIRONS OR OTHER MEANS.**
- **DO NOT OBSTRUCT AIR INTLETS. THIS FIREPLACE NEEDS AIR FOR ITS GOOD OPERATION.**
- **DO NOT BLOCK THE HOT AIR VENTS TO THE FIREPLACE AS THIS WILL CAUSE THE FIREPLACE TO OVERHEAT.**
- **A SMOKE DETECTOR, A CARBON MONOXIDE DETECTOR AND A FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE INSTALLED IN THE HOUSE. THE LOCATION OF THE FIRE EXTINGUISHER SHOULD BE KNOWN BY ALL FAMILY MEMBERS.**
- **THIS WOOD HEATER NEEDS PERIODIC INSPECTION AND REPAIRS FOR THE PROPER OPERATION. IT IS AGAINST FEDERAL REGULATIONS TO OPERATE THIS WOOD HEATER IN A MANNER INCONSISTENT WITH OPERATING INSTRUCTIONS IN THIS GUIDE.**

- **DO NOT RESTRICT AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT. AIR CIRCULATION AROUND THE UNIT IS IMPORTANT. IF AIR CIRCULATION IS LIMITED, THIS COULD INCREASE HEAT ON ADJACENT WALLS AND CEILING.**

CAUTION - INSTALLATION

- **DO NOT INSTALL THE FIREPLACE OUTDOORS.**
- **THE FIREPLACE AND CHIMNEY MUST BE IN AN ENCLOSURE UP TO THE ATTIC.**
- **KEEP COMBUSTIBLE MATERIALS AT LEAST 48 INCHES AWAY FROM THE FRONT OF THE FIREPLACE OPENING.**
- **DO NOT USE A FIREPLACE INSERT AND OTHER PRODUCTS NOT SPECIFIED FOR USE WITH THIS FIREPLACE.**
- **DO NOT INSTALL IN A MOBILE HOME (CANADA) OR MANUFACTURED HOME (USA).**

WARNING

- **DO NOT USE MATERIALS OTHER THAN THOSE LISTED IN THE REPLACEMENT PARTS SECTION DURING INSTALLATION AS THEY MAY BE SAFETY HAZARDS AND A FIRE COULD RESULT.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED WITH AN UNVENTED OR VENTED GAS LOG SET. TO REDUCE RISK OF FIRE OR INJURY, DO NOT INSTALL AN UNVENTED GAS LOG SET INTO THIS FIREPLACE.**



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/

PLEASE NOTE THAT THE PICTURES SHOWN IN THIS MANUAL ARE GENERIC AND MAY NOT MATCH EXACTLY THE LOOK OF YOUR FIREPLACE.

2 GENERAL INFORMATION

2.1 Appliance performance [1]

Fuel type	Dry cordwood	
Recommended heating area[*]	1,000 to 2,800 ft^2 (93 to 260 m^2)	
Usable firebox volume (EPA)	4,28 ft^3 (0,121 m^3)	
Overall firebox volume[2]	4.73 ft^3 (0,134 m^3)	
Maximum burn time[*]	11 h	
Overall heat output rate (min. to max.)[3][4]	16,900 BTU/h to 43,000 BTU/h (5.0 kW to 12,6 kW)	
Average overall efficiency[4] - Dry cordwood	64.0% (HHV[5])	69.0% (LHV[6])
Optimum efficiency[3][7]	70.0%	
Average particulate emissions rate[8]	1.6 g/h (EPA)[9]	
Average CO[10]	159.0 g/h	

[*] 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 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.

(1) Values are as measured per test method, except for the recommended heating area, firebox volume, maximum burn time and maximum heat output.

(2) The overall firebox calculation is an approximation and is not intended to be used for loading. This volume includes a buffer zone to allow an easier fuel insertion, prevent ash spillage and allow the air wash to work properly.

(3) The maximum heat output (dry cordwood) is based on a loading density varying between 15 lb/ft^3 and 20 lb/ft^3. Other performances are based on a fuel load prescribed by the standard. The specified loading density varies between 7 lb/ft^3 and 12 lb/ft^3. The moisture content is between 19% and 25%.

(4) As measured per CSA B415.1-10 stack loss method.

(5) Higher Heating Value of the fuel.

(6) Lower Heating Value of the fuel.

(7) Optimum overall efficiency at a specific burn rate (LHV).

(8) This appliance is officially tested and certified by an independent agency.

(9) Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.

(10) Carbon monoxide.

2.2 General Features

Maximum log length[1]	25 in (635 mm) east-west*
Flue outlet diameter	8 in (203 mm)
Chimney diameter	8 in (203 mm)
Type of chimney	CAN/ULC S629, UL 103 HT (2100 °F)
Baffle material	C-Cast
Approved for alcove installation	Not approved
Approved for mobile home installation‡	Not approved
Type of door	Double, glass with cast iron frame
Type of glass	Ceramic glass
Blower	Included (up to 176 CFM)
Particulate emission standard	EPA / ASTM WK47329[2]
USA standard (safety)	UL 127
Canadian standard (safety)	ULC-S610

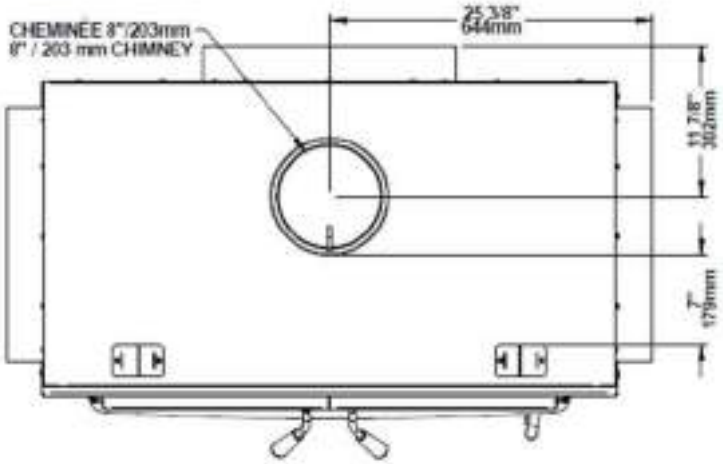
** *East-west: through the door you see the longitudinal sides of the logs; north-south: through the door you see the tips of the logs.*

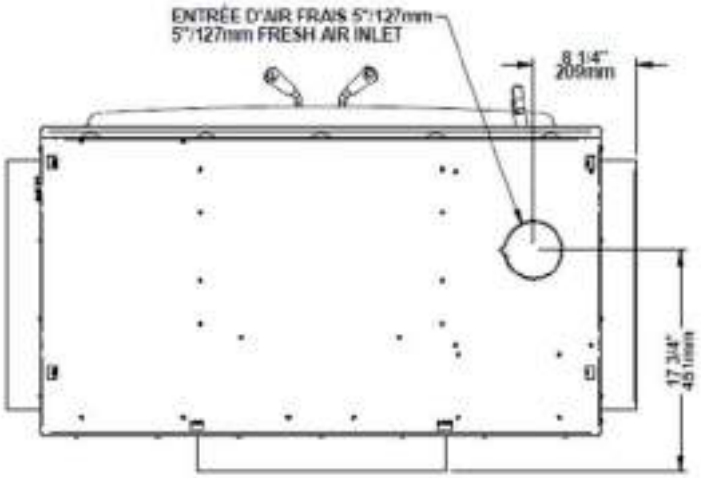
‡ *Mobile home (Canada) or manufactured home (USA): The US department of Housing and Urban Development describes "manufactured homes" better known as "mobile homes" as followed; buildings built on fixed wheels and those transported on temporary wheels/axles and set on a permanent foundation. In Canada, 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.*

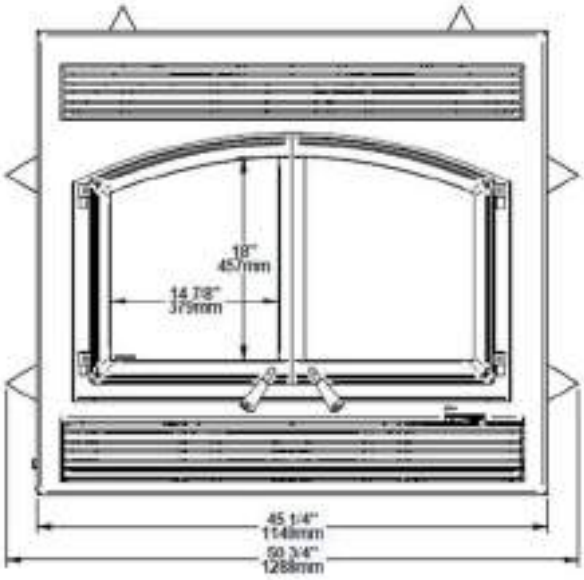
[1] *The recommended log length is 16 inches, placed in the north-south orientation. For more details see section 3 - Fuel.*

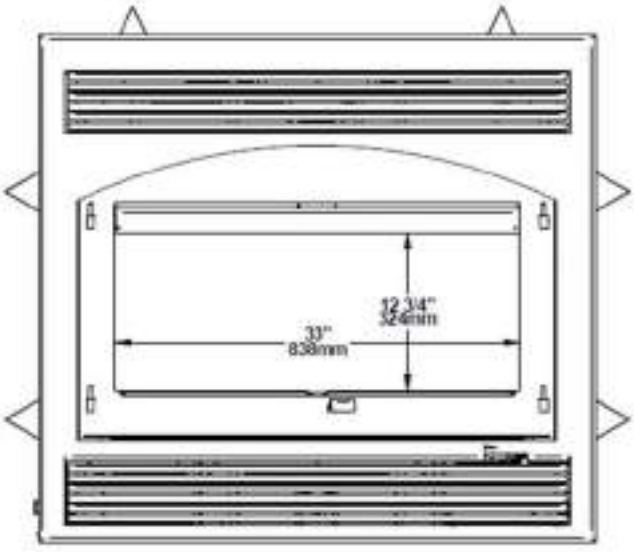
[2] *Tested and certified in compliance with CFR 40 part 60, subpart AAA, section 60.534(i)(2) and ASTM WK47329.*

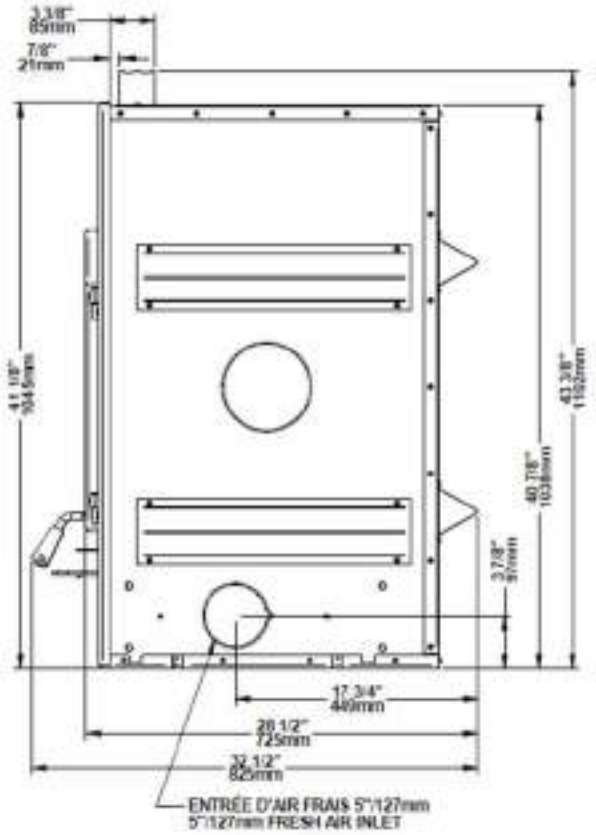
2.3 Measurements Solution 4.5 ZC

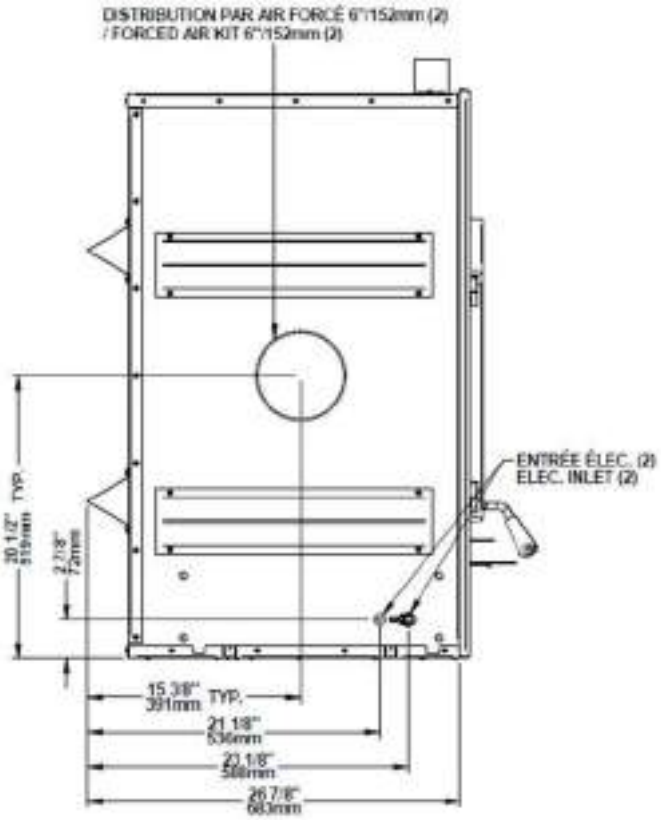


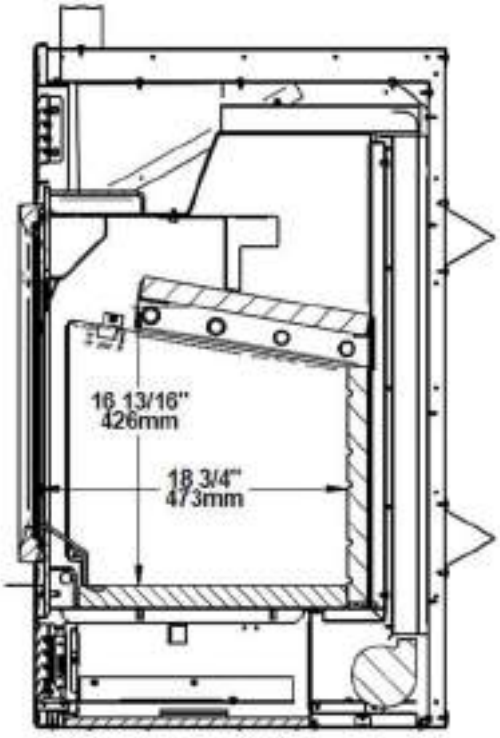


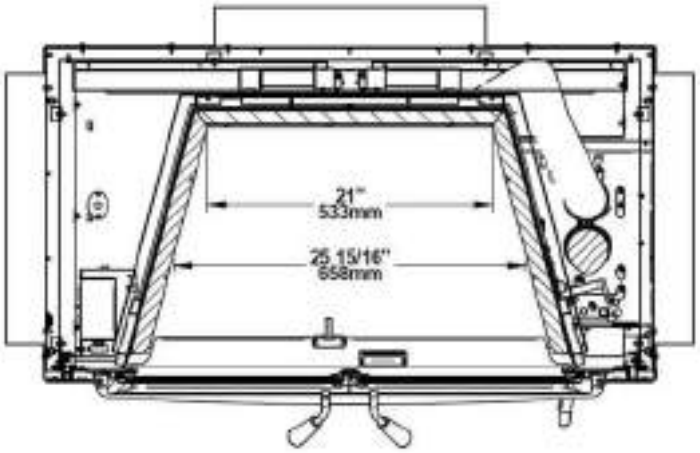





3 3/8"
85mm
7/8"
21mm
41 1/8"
1045mm
43 3/8"
1102mm
40 7/8"
1038mm
3 7/8"
97mm
17 3/4"
449mm
28 1/2"
725mm
32 1/2"
825mm
ENTRÉE D'AIR FRAIS 5"/127mm
5"/127mm FRESH AIR INLET


DISTRIBUTION PAR AIR FORCÉ 6"/152mm (2)
/ FORCED AIR KIT 6"/152mm (2)
ENTRÉE ÉLEC. (2)
ELEC. INLET (2)
20 1/2" TYP.
519mm
2 7/8"
73mm
15 3/8"
391mm TYP.
21 1/8"
536mm
22 1/8"
562mm
26 7/8"
683mm


16 13/16"
426mm
18 3/4"
473mm


21"
533mm
25 15/16"
658mm

2.4 Zone Heating and How to make it work for you

Your new SOLUTION 4.5 ZC wood fireplace is a space heater, which means it is intended to heat the area it is installed in, as well as spaces that connect to that area, although to a lower temperature. This is called zone heating and it is an increasingly popular way to heat homes or spaces within homes.

Zone heating can be used to supplement another heating system by heating a particular space within a home, such as a basement family room or an addition that lacks another heat source.

Houses of moderate size and relatively new construction can be heated with a properly sized and located wood fireplace. Whole house zone heating works best when the fireplace is located in the part of the house where the family spends most of its time. This is normally the main living area where the kitchen, dining and living rooms are located. By locating the fireplace in this area, you will get the maximum benefit of the heat it produces and will achieve the highest possible heating efficiency and comfort. The space where you spend most of your time will be warmest, while bedrooms and basement (if there is one) will stay cooler. In this way, you will burn less wood than with other forms of heating.

Although the fireplace may be able to heat the main living areas of your house to an adequate temperature, we strongly recommend that you also have a conventional oil, gas or electric heating system to provide backup heating.

Your success with zone heating will depend on several factors, including the correct sizing and location of the fireplace, the size, layout and age of your home and your climate zone. Three-season vacation homes can usually be heated with smaller fireplaces than houses that are heated all winter.

2.5 The Benefits of Low Emissions and High Efficiency

The low smoke emissions produced by the special features inside the SOLUTION 4.5 ZC firebox mean that your household will release up to 90 percent less smoke into the outside environment than if you used an older conventional stove. 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 fireplace 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 fireplace can only work properly if your fuel is in the correct moisture content range of 15% to 20%. See **Section 3: Fuel** of this manual for suggestions on preparing fuel wood and judging its moisture.

2.6 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.

2.6.1 What is Your New Fireplace Made Of?

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

The paint coating on your fireplace is very thin. Its VOC content (Volatile Organic Compounds) is very low. VOCs can be responsible for smog, so all the paint used during the manufacturing process meets the latest air quality requirements regarding 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.

Moulded refractory bricks are mainly composed of silicon dioxide, also known as silica, a product processed from a mined mineral. It is most commonly found in nature in the form of sand and clay. Disposal at a landfill is recommended. The steel mesh contained in some refractory bricks can be recycled.

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 made of natural raw materials such as sand and quartz that are combined in such a way to form a high temperature glass. Ceramic glass cannot be recycled in the same way as normal glass, so it should not be disposed of with your regular household products. Disposal at a landfill is recommended.

3 FUEL

CAUTION

- **DO NOT BURN SCRAP OR GARBAGE, TREATED WOOD OR WOOD SUCH AS DRIFTWOOD FROM THE OCEAN WHICH HAS BEEN EXPOSED TO SALT OR OTHER CHEMICALS. SALT OR CHEMICALS CAN CORRODE THE FIREBOX AND CHIMNEY. DO NOT BURN LARGE AMOUNTS OF PAPER, CARDBOARD, TREE BRANCHES OR BUILDING CONSTRUCTION MATERIALS. INTENSE FIRING WITH THESE MATERIALS MAY OVERHEAT THE FIREPLACE, CAUSING DAMAGE TO THE UNIT, A HOME FIRE OR EVEN POSSIBLY IGNITING A CHIMNEY FIRE IF THE CHIMNEY IS CREOSOTED.**
- **DO NOT OVER FIRE THIS HEATER OVER FIRING CAN RESULT IN A SAFETY HAZARD AND CAN PERMANENTLY DAMAGE THE FIREPLACE AND CHIMNEY.**

3.1 How to Prepare or Buy Good Firewood

3.1.1 What is Good Firewood?

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

3.1.2 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.

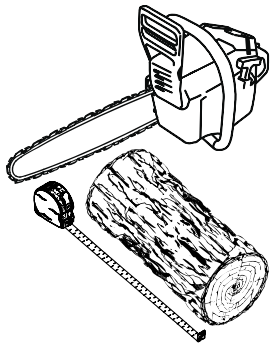
Homeowners with access to both hardwood and softwood fuel sometimes use both types for different purposes. For example, softer woods make good fuel for relatively mild weather in spring and fall because they light quickly and produce less heat. Softwoods are not as dense as hardwoods so a given volume 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 stoves 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.

3.1.3 Log Length

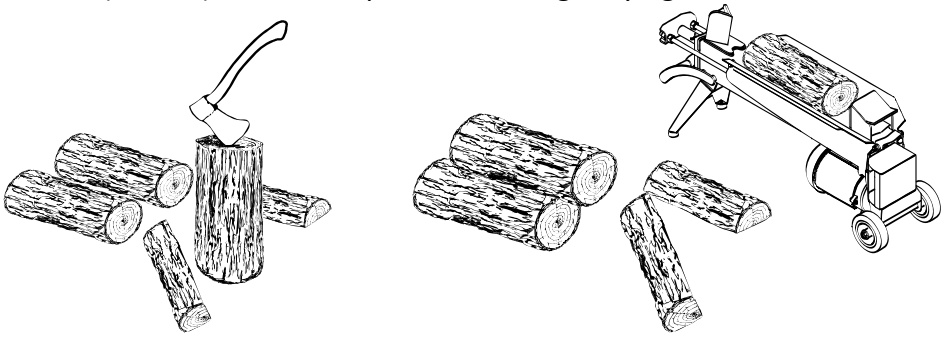
Logs should be cut at least 1" (25 mm) shorter than the firebox so they fit in easily. Pieces that are even slightly too long make loading the fireplace very difficult. The log length recommended for your fireplace is 16" (406mm).

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



3.1.4 Piece Size

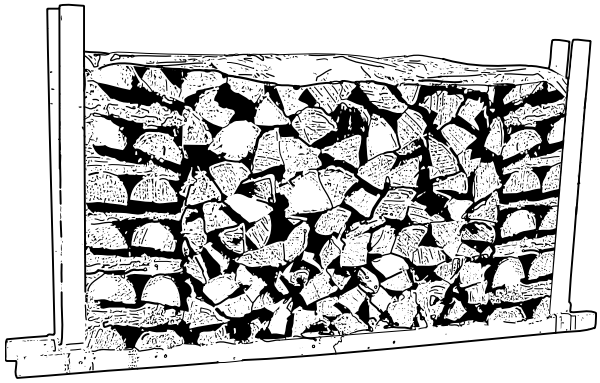
Firewood dries more quickly when it is split. Large unsplit rounds can take years to dry enough to burn. Even when dried, unsplit logs are difficult to ignite because they don't have the sharp edges where the flames first catch. Logs as small as 3" (75 mm) should be split to encourage drying.



Wood should be split to a range of sizes, from about 3" to 6" (75 mm to 150 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.

3.1.5 How to Dry Firewood

Firewood that is not dry enough to burn is the cause of most complaints about wood fireplaces. Continually burning green or unseasoned wood produces more creosote and involves lack of heat and dirty glass door. See **Section 5:** ***Maintaining your wood heating system*** for concerns about creosote.



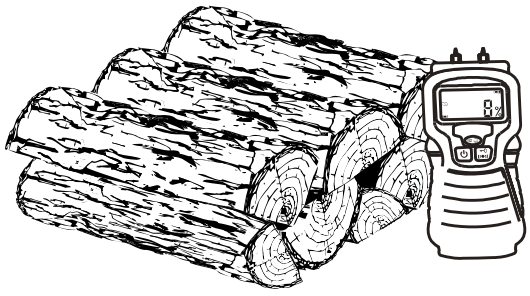
Here are **some things to consider in estimating drying time**:

- Firewood takes a long time to dry.
- 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 that is ready to burn has a moisture content between 15% and 20% by weight and will allow your fireplace to produce its highest possible efficiency.
- 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.
- 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 woodshed.

3.1.6 Judging Firewood Moisture Content

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

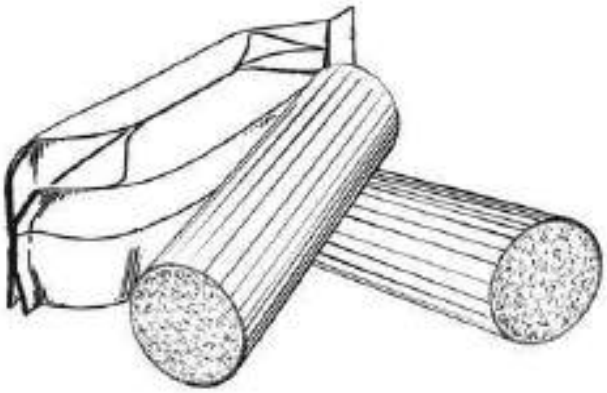
- cracks form at the ends of logs as they dry,
- as it dries in the sun, the wood turns from white or cream colored to grey or yellow,
- bang two pieces of wood together; seasoned wood sounds hollow and wet wood sounds dull,
- dry wood is much lighter in weight than wet wood,
- split a piece, and if 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.

3.2 Manufactured Logs

Manufactured logs made of 100% wood residues can be burn in your fireplace. However, they must be used carefully. Therefore, you cannot place a large quantity of such logs into your fireplace. Manufactured logs typically release a much larger heat output over a short period of time. Start with one log and see how the fireplace reacts. You can increase the number of logs burned at a time to a maximum of three. Burning more than three manufactured logs at one time can overheat and damage your stove.



CAUTION

- **DO NOT BURN ANY MANUFACTURED LOGS CONTAINING CHEMICAL ADDITIVES. YOU MAY OVERHEAT YOUR FIREPLACE, THEREFORE CAUSING A FIRE HAZARD AND VOIDING YOUR WARRANTY.**
- **DO NOT POKE OR STIR THE LOGS WHILE THEY ARE BURNING.**
- **USE ONLY FIRELOGS THAT HAVE BEEN TESTED FOR USE IN FIREPLACES (SEE ULC/ORD-C127, COMPOSITE FIRELOGS) AND PRIOR TO USE, REFER TO FIRELOG WARNINGS AND CAUTIONS MARKINGS ON PACKAGING.**
- **DO NOT BURN:**

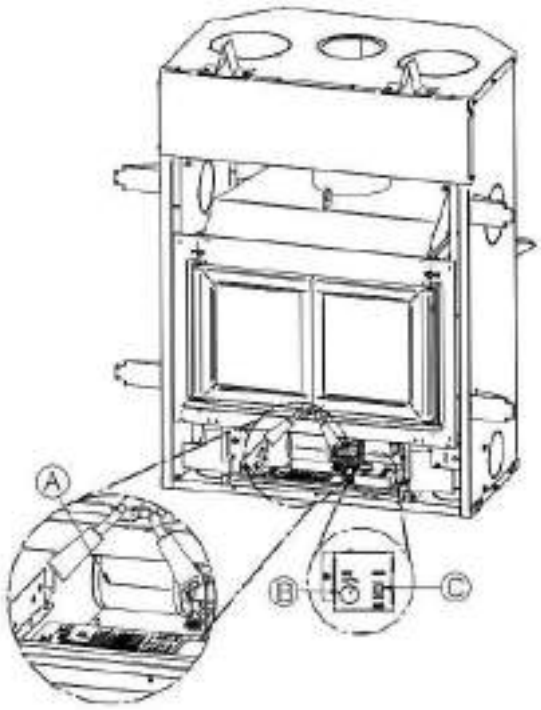
  A. COAL;
  B. GARBAGE;
  C. LAWN CLIPPINGS OR YARD WASTE;
  D. MATERIALS CONTAINING RUBBER, INCLUDING TIRES;
  E. MATERIALS CONTAINING PLASTIC;
  F. WASTE PETROLEUM PRODUCTS, PAINTS OR PAINT THINNERS, OR ASPHALT PRODUCTS;
  G. MATERIALS CONTAINING ASBESTOS;
  H. CONSTRUCTION OR DEMOLITION DEBRIS;
  I. RAILROAD TIES OR PRESSURE-TREATED WOOD;
  J. MANURE OR ANIMAL REMAINS;
  K. SALTWATER DRIFTWOOD OR OTHER PREVIOUSLY SALT WATER SATURATED MATERIALS;
  L. UNSEASONED WOOD; OR
  M. PAPER PRODUCTS, CARDBOARD, PLYWOOD, OR PARTICLEBOARD. THE PROHIBITION AGAINST BURNING THESE MATERIALS DOES NOT PROHIBIT THE USE OF FIRE STARTERS MADE FROM PAPER, CARDBOARD, SAW DUST, WAX AND SIMILAR SUBSTANCES FOR THE PURPOSE OF STARTING A FIRE IN AN AFFECTED WOOD HEATER.

BURNING THESE MATERIALS MAY RESULT IN RELEASE OF TOXIC FUMES OR RENDER THE HEATER INEFFECTIVE AND CAUSE SMOKE.
IF THESE FUELS ARE BURNED, IT COULD CREATE A HIGHER CONCENTRATION OF CO THAN BURNING HARDWOOD.

4 OPERATING YOUR FIREPLACE

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

4.1 Blower Operation



A blower (A) is already installed in the fireplace. It is located behind the faceplate, at the bottom of the fireplace. Its function is to increase airflow around the fireplace air jacket and improve hot air circulation in the room. When used regularly, the blower can provide a small increase in efficiency, up to 2%. However, the use of a blower should not be used as a way to gain more output from a fireplace that is undersized for the space it is intended to heat.

The blower can operate in automatic or manual mode. To choose the mode, just press the rocker switch (B) and choose «AUTO» for automatic mode and «MAN» for manual mode.

Automatic mode: Press the rocker switch (B) and choose the «AUTO» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start automatically when the fireplace is warm and will shut down automatically when the fireplace is cold.

Manual mode: Press the rocker switch (B) and select the «MAN» mode. Choose the operating speed of the blower with the rheostat button (C) above. The blower will start immediately. The blower must be stopped manually, either by turning the rheostat button (C) fully to the left or by changing the mode.

OFF: To completely turn off the blower, turn the rheostat button (C) counterclockwise until the blower stops.

4.2 Your First Fires

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

As the paint cures, some of the chemicals vaporize. The vapors 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 fireplace, 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.

Burn one or two small fires to begin the curing and conditioning process. Then build bigger and hotter fires until there is no longer any paint smell from the fireplace. Once the paint smell disappears, your fireplace is ready for serious heating.

4.3 Lighting Fires

Each person who heats with wood develops their own favorite way 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.

4.3.1 BEST PRACTICE: The Top-Down Fire

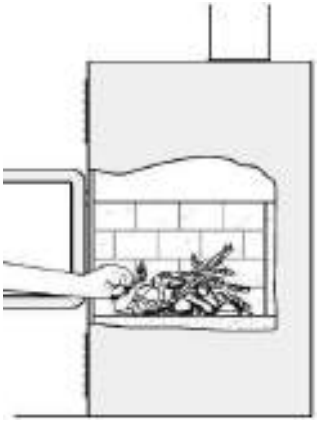
The top-down fire-starting method solves two problems with the conventional method: first, it does not collapse and smother itself as it burns; and second, it's cleaner. The top-down method only works properly if the wood is well-seasoned.

Start by crisscrossing around 10 finely split and dry kindling (0.5 to 1 in) leaving air space between the pieces. Then put at least 5 news paper sheets to the top of the pieces. The best way to have your ignition clean and environmentally friendly is to roll the news papers to make a long cylinder, then to make 2 knots with it. The goal is to have the news papers as compact as possible to make it burn slowly. After the ignition of the news paper, let the door open of 1 inch for 5-10 minutes. The air control should be open.

When you have a small coal bed, it's the time to crisscross three or four medium-sized split pieces (2-3 in) of dry firewood in the firebox. You can close the door as soon as you loaded the pieces. Let burn until you have a good coal bed. You are now ready for the main load.

4.3.2 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 fully 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. Once the fire has ignited, close the door and leave the air control fully open.



A conventional kindling fire with paper under finely split wood.

DO NOT LEAVE THE FIREPLACE UNATTENDED WHEN THE DOOR IS SLIGHTLY OPENED. ALWAYS CLOSE AND LATCH THE DOOR AFTER THE FIRE IGNITES.

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

<u>CAUTION</u>: PLACE THE WOOD LOGS FAR ENOUGH FROM THE GLASS TO ALLOW PROPER PRIMARY AIR FLOW

4.3.3 Two Parallel Logs

Place two split 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.

4.3.4 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.

DO NOT USE FLAMMABLE LIQUIDS SUCH AS GASOLINE, NAPHTHA, FUEL OIL, MOTOR OIL, OR AEROSOLS TO START OR REKINDLE THE FIRE.

4.4 Maintaining Wood Fires

4.4.1 General Advice

Wood heating with a space heater is very different than other forms of heating. There will be variations in the temperature in different parts of the house and there will be variations in temperature throughout the day and night. This is normal, and for experienced wood burners these are advantages of zone heating with wood.

Do not expect steady heat output from your fireplace. It is normal for its surface 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.

IMPORTANT: 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 5 to 8 pieces on the fire at a time in the North-South orientation 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.

When you burn in cycles, you rarely need to open the fireplace's loading door while the wood is flaming. This is an advantage because there is more chance that smoke will leak from the fireplace when the door is opened as a full fire is burning.

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.

4.4.2 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 fireplace is relatively cool, but there is still some chimney draft to draw the ash dust into the fireplace and prevent it from coming into the room.

After ashes have been removed from the fireplace 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 should not be placed in this container.

NEVER STORE ASHES INDOORS OR IN A NON-METALIC CONTAINER OR ON A WOODEN DECK.

4.4.3 Raking Charcoal

Rekindle the fire when you notice that the room temperature has fallen. 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.

4.4.4 Firing Each New Load Hot

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:

- 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
- Heats the chimney so it can produce strong, steady draft for the rest of the cycle.

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

When you burn a new load of wood hot, the result will be a surge of heat from the fireplace. 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. Letting the space cool before loading is one of the secrets to clean burning and effective zone heating.

4.4.5 Shutting Down the Air Supply

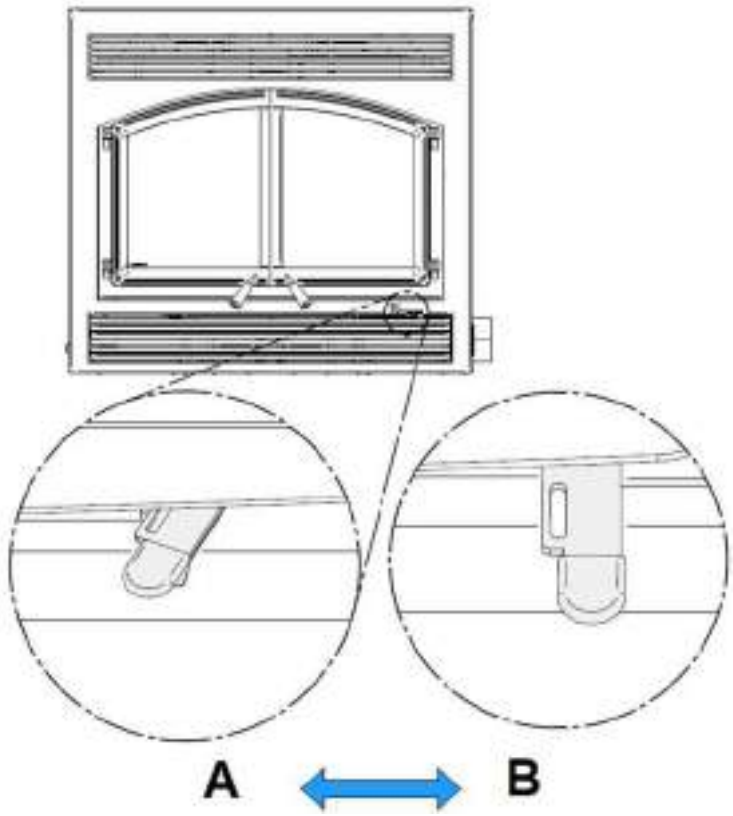
The fireplace can operate at three different settings: Maximum combustion rate, medium combustion rate and finally low combustion rate. At the low combustion rate setting, the fireplace is operated with an air control system that regulates the combustion.

The maximum combustion rate setting is usually for cold startup and when maximum heat is desired **(Position A).** At the maximum combustion rate setting, the air control system is not operating.

NOTE
THE AIR CONTROL SYSTEM IS ACTIVATED ONLY WHEN THE AIR INTAKE IS COMPLETLY CLOSED (POSITION B) AND WHEN THE FIREPLACE IS HOT ENOUGH.

When you close the air intake, you gradually reduce the combustion. Visually you will be able to notice a considerable reduction of combustion. Under these conditions, you will be at the medium combustion rate. Using the secondary air intake lever you can adjust your combustion system to eventually reach the minimum combustion rate.

If the flames diminish to the point of disappearing when you reduce the air supply, your wood can be too humid. If you have seasoned wood and use the air intake control properly, the flames should decrease, but remain strong and stable, even when operating at low combustion rate.



Position A: In this position, air supply is fully open. You should be using this position for:

- Cold start;
- Maximum burn rate;

Position B: Air control intake is closed**.** The air control system is activated.

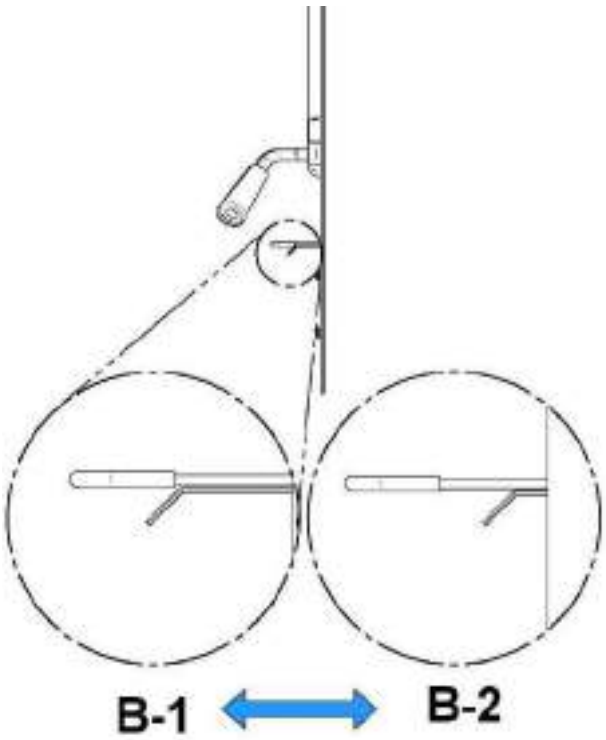
Position B1: Low combustion rate.
Position B2: Medium combustion rate

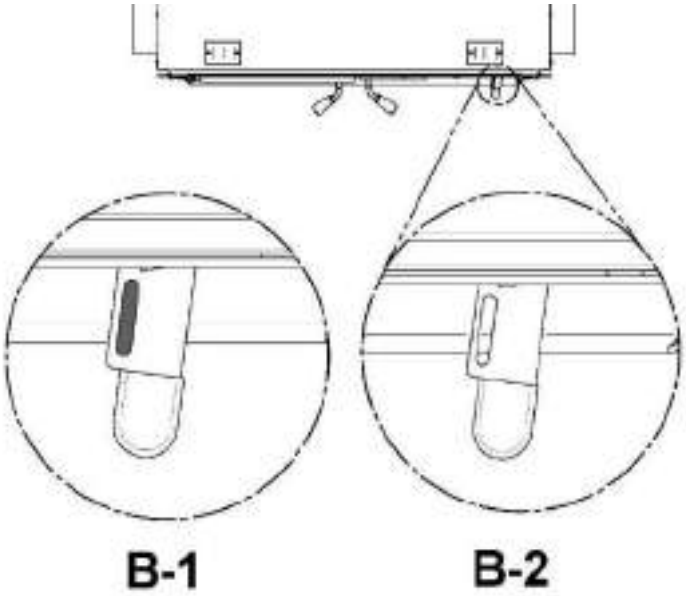
<u>Example of operating sequence:</u>

A: Cold start or Maximum burn rate.

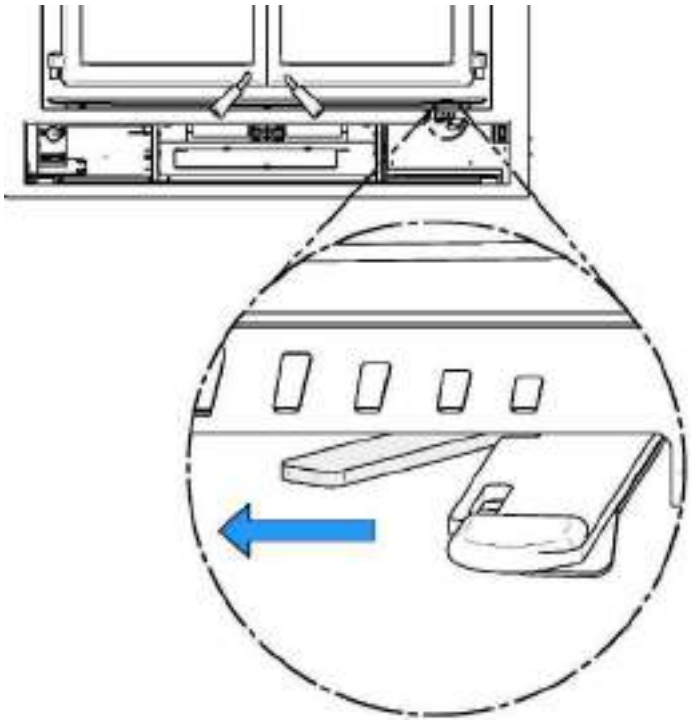
B: Mid-High until the factory setting temperature is reached.

B-2 or B-1: Mid-Low or Low once the factory setting is reached.





In the B position, it is also possible to close the air supply manually if a power failure occurs by pushing the small lever to the left.



4.4.6 Building Different Fires for Different Needs

Using the air control is not the only way to match the fireplace'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 fireplace down so much that the fire will be smoky and inefficient.

4.4.7 EPA Certification Loading

The charging methods presented below are those that were used during emissions certification.

For EPA Certification testing, wood logs were 16 ± 1 inches long and the specie used was beech.

4.4.7.1 High burn rate

Open the air control completely (see Section 4.3.5, position A). Place two medium kindling pieces (2"x2") of wood on the brick of the firebox in a north-south orientation. Then, put two other medium kindling pieces (2"x2") of wood above the first one with an east-west orientation. Then, put two more rows of smaller wood (1"x1") on top of the first two rows. The first row, put four pieces with a north-south orientation and the second one, put two more pieces with the east-west direction. Leave a little space between each piece. Tie knot with four sheets of paper and place them on top of the kindling wood. Light up the paper and let the door ajar at 90° until all the wood is on fire. Close the door.

When there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes, level the coal bed and put four start-up fuel pieces (3"x2"). Put the first two bigger pieces with a north-south orientation and a second row of two pieces with an east-west orientation. Spaced them of around 6 inches. Let the door ajar until all the wood is on fire. Close the door.

Once again, when there is no more fire in the front of the firebox and there are only faint flames on the wood in the back of the firebox, break ashes and level the coal bed. Then place two rows of three pieces of wood (4"x4") in the middle of the fire chamber in a North-South orientation. They should touch the rear bricks and be 1 ½ inch apart from each other. Close the door immediately and leave the primary air control completely open.

4.4.7.2 Medium and low burn rate

On a 2" coal bed that is still slightly red, place two rows of three pieces of wood (5"x4") on the left side of the fire chamber with a north-south orientation then place one more piece of wood (5"x4") on the right side of the two rows. There should be all at least 1 inch of air between each column. Let the door ajar for 5 minutes and then close the door with the primary air control fully open. Wait for approximately 2 more minutes before closing manually the primary air control completely. For the medium burn rate, push the auxiliary air control toward the fireplace (see Section 4.3.5, position B-2). For the low burn rate, pull the auxiliary air control out (see Section 4.3.5, position B-1).

4.4.8 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 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 fireplace, 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 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

Long burn times are not necessarily an indication of efficient fireplace operation. When you are home during the day and able to tend the fire, it is preferable to build a smaller fire that might provide three or four hours of heating than to fully load the firebox for a much longer burn. Shorter burn cycles make it easier to match the heat output of the fireplace to the heat demand of the space.

4.4.9 How to place the logs

In fireboxes that are roughly square, wood can be loaded so that looking through the glass door you see the ends of the logs (north-south) or the sides of the logs (east-west). This fireplace is designed to burn efficiently in the **north-south** orientation.

East-west loads that are built compactly break down slowly when heated, but the amount of wood you can load is limited because if you put in too many pieces, one may fall against the glass. East-west loads are excellent for long, low output fires for relatively mild weather.

North-south loads break down more quickly, but much more wood can be loaded at a time. This makes north-south loading good for high output, long lasting fires for cold weather.

5 MAINTAINING YOUR WOOD HEATING SYSTEM

5.1 Fireplace Maintenance

Your new fireplace will give many years of reliable service if you use and maintain it correctly. Some of the internal components of the firebox, such as refractory slabs, baffles and air tubes, will wear over time under intense heat. You should always replace defective parts with original parts (see **Appendix 9: Exploded Diagram and Parts List**).

Firing each load hot to begin a cycle as described above will not cause premature deterioration of the fireplace. However, letting the fireplace run with the air control fully open for the entire burn cycles can cause damage over time. The hotter you run the fireplace throughout burn cycles, the more quickly its components will deteriorate. For that reason, **never leave the fireplace unattended while a new load is being fired hot**.

5.1.1 Plated Finish Maintenance

If your appliance has a plated finish, use a metal polish and a soft cloth to clean it. Do not use abrasives such as steel wool, steel pads or an abrasive cleaner for they may scratch the finish.

5.1.2 Glass Door Cleaning

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 fireplace is cool by wiping with a damp cloth or paper towel and then drying. **Never try to clean the glass when the fireplace is hot.**

In spring and fall when the fireplace is run at lower temperatures, you may see some light brown stains forming, especially at the lower corners of the glass. This indicates that the fire has been smoky 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.

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

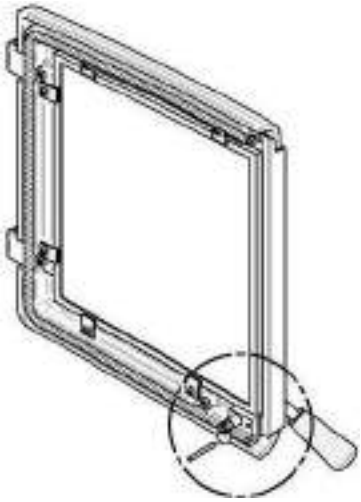
If you see brown streaks coming from the edge of the glass, it is time to replace the gasket around the glass. Visit your fireplace retailer to get the self-adhesive glass gasket and follow the instructions below for installation.

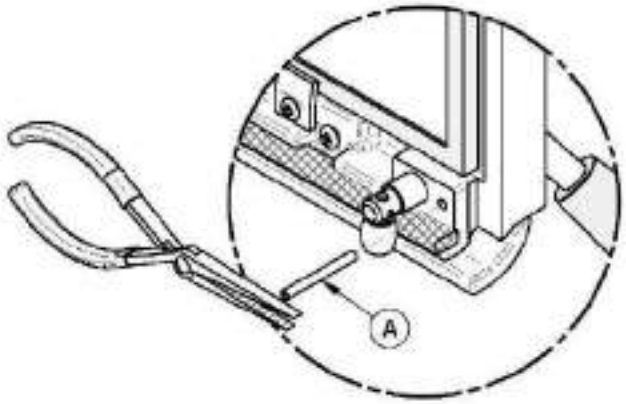
Do not abuse the glass door by striking or slamming shut. Do not use the fireplace if the glass is broken.

5.1.3 Door Adjustment

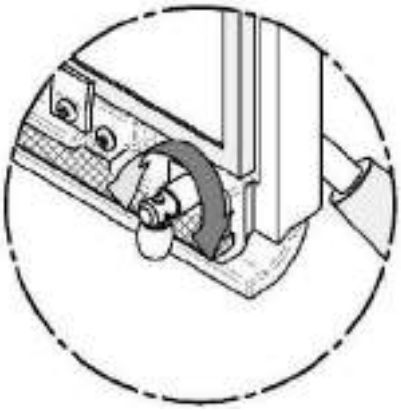
In order for your fireplace to burn at its best efficiency, the door must provide a perfect seal with the firebox. Therefore, the gasket should be inspected periodically to check for a good seal. The gasket seal may be improved with a simple latch mechanism adjustment. To adjust:

1. Remove the split pin by pulling and turning it using pliers.

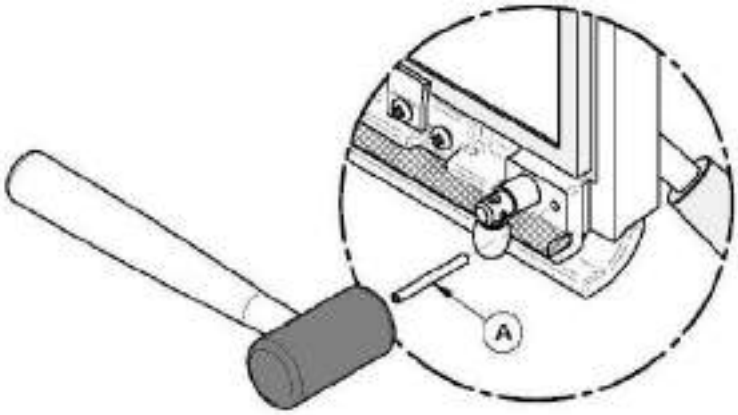




2. Turn the handle counterclockwise one turn to increase pressure. To reduce the pressure, when installing a new gasket for example, turn clockwise.



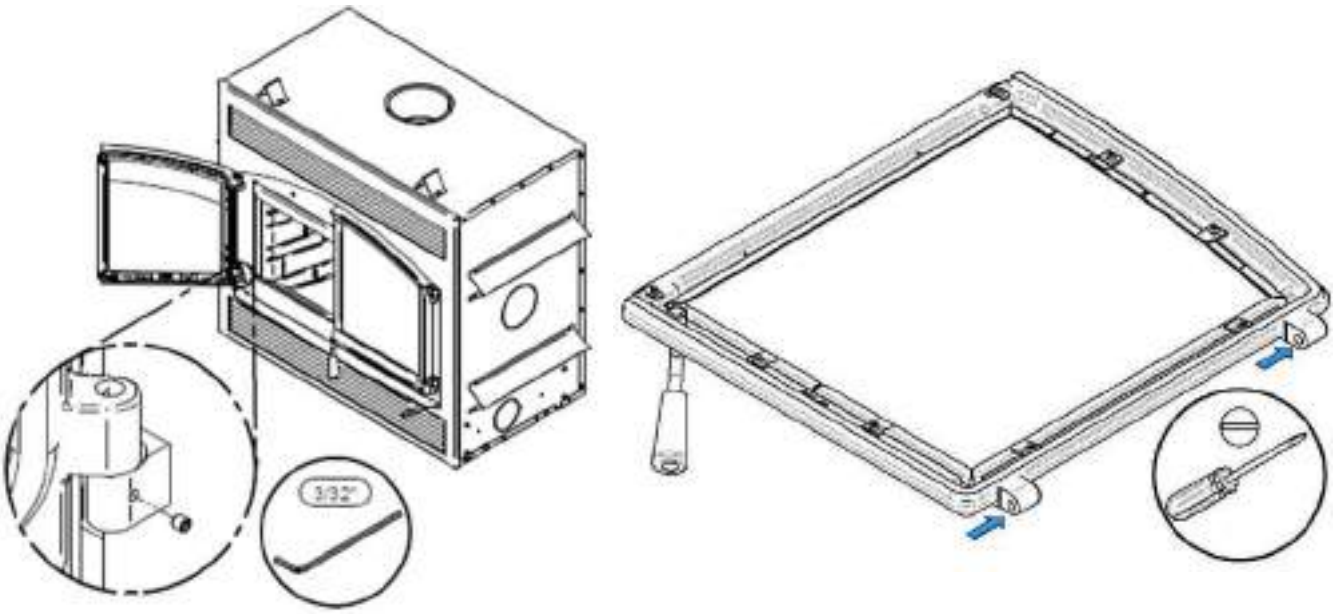
3. Re-install the split pin with a small hammer.



NOTE: *At the end of each heating season, it is recommended to add a high temperature graphite paste on the threads of the door handle. This paste protects the threads from rust and prevents the accumulation of dust that can, over time, prevent the handle from rotating freely.*

5.1.4 Door Alignment

To align, open the fireplace's door and loosen the pressures screws located on the lower and upper hinges of the door using a 3/32" Allen key to free the adjustable hinge rods.

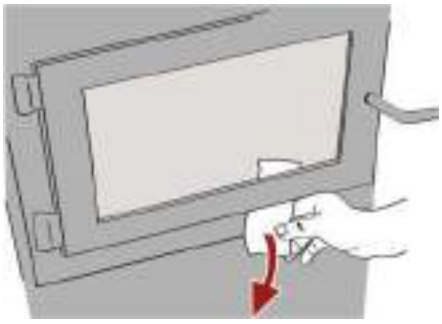


Using a flat screwdriver, turn the adjustable hinge rods in the direction shown to adjust the doors. Tighten all door hinge pressure screws when they are at the desired positions.

	DOORS POSITION WITH MORE SPACE		DOORS POSITION WITH LESS SPACE		DOORS TILT UP		DOORS TILT DOWN	
	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
TOP PINTLES								
BOTTOM PINTLES								

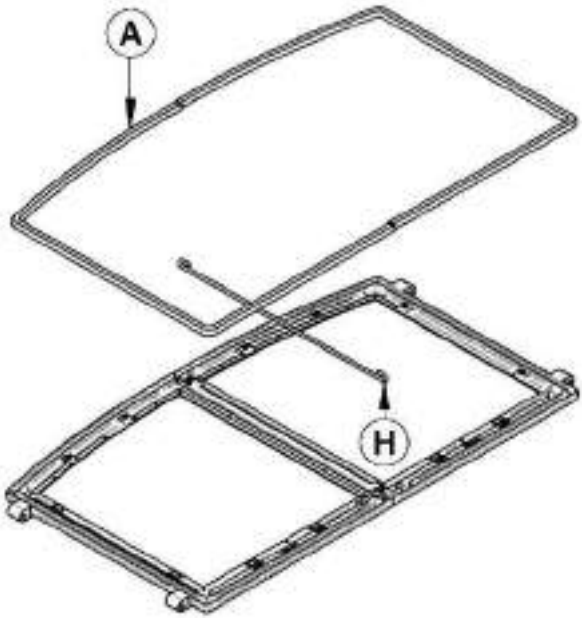
5.1.5 Replacing the Door Gaskets

It is important to maintain the gaskets in good condition. After a year or more of use, the doors gaskets will compress and become hard, which may allow air to leak past it. You can test the condition of the door gaskets by closing and latching the doors on a strip of paper. Test all around the door. If the paper slips out easily anywhere, it is time to replace the gasket.



Use the correct replacement gasket: **(A)** for the doors and **(H)** for the door's junction. Both can be purchased from your retailer. The diameter and density of the gasket is important to getting a good seal.

Place the door face-down on something soft like a cushion of rags or piece of carpet. Remove the old gaskets from the door by pulling and prying it out with an old screwdriver. Then use the screwdriver to scrape the old gasket adhesive from the door. Now run a 1/4" (6 mm) bead of high temperature silicone in the door gasket groove. Starting from the middle of the hinge side, press the gasket into the groove. Do not stretch the gasket as you place it. Leave the gasket about 1/2" long when you cut it and press the end into the groove. Tuck any loose fibres under the gasket and into the silicone. Close the door and do not use the fireplace for 24 hours.



Location	Length (for one door)	Dimensions
Door frame	60" (153 cm)	Round 5/8" (1,59 cm)
Left door	18"	Round 1/4" (0,64cm)

5.1.6 Replacing the Door Glass

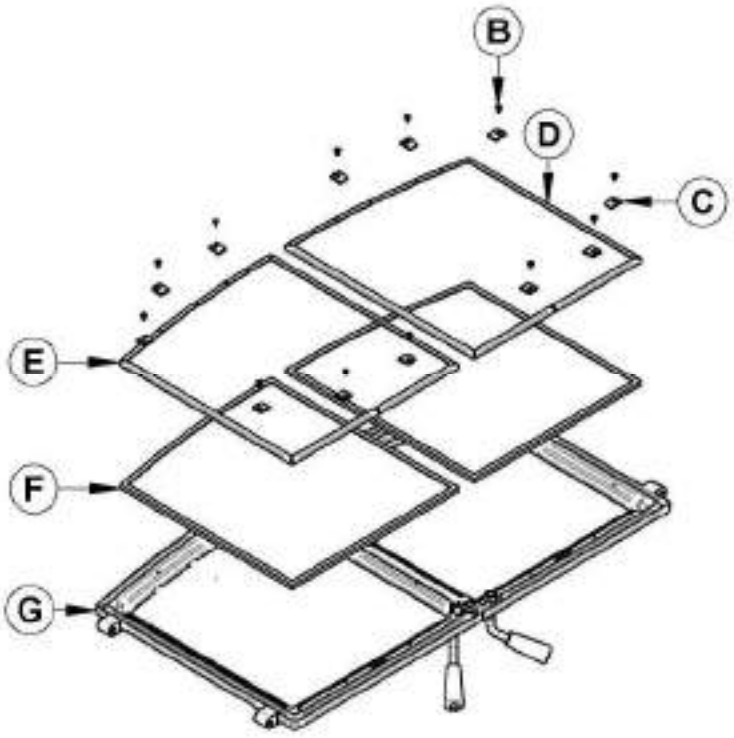
The glass used in the Solution 4.5 ZC is 4 mm thick of dimension 16.31" x 15.75" (41,4 cm x 40,0 cm) and tested to reach temperatures up to 1400º F. If the glass breaks, it must be replaced with one having the same specification. Contact your Valcourt dealer to obtain a genuine replacement part (see “replacement parts”, in appendix to get the proper part number).

WARNING

- **TEMPERED GLASS OR ORDINARY GLASS WILL NOT WITHSTAND THE HIGH TEMPERATURES OF THE SOLUTION 4.5 ZC.**
- **DO NOT ABUSE THE GLASS DOOR BY SLAMMING IT AGAINST THR FIREPLACE.**
- **DO NOT OPERATE THE FIREPLACE WITH A CRACKED OR BROKEN GLASS.**
- **DO NOT USE SUBSTITUTE MATERIALS WHEN REPLACING THE GLASS.**

In order to replace the glass, use the following procedure;

1- Remove the 12 glass retainers **(C)** held in place by 12 screws **(B)**.
2- Remove the glass **(F)** and/or debris from the frame.
3- Install the new window into the frame **(G)** and fasten it in place with the glass retainers (C) and the screws **(B)** removed earlier.
4- Handle the glass with care to avoid injury.



5.1.6.1 Replacing the door glass gasket

The gasket must be centred on the edge of the glass. To do this easily, peel back a section of the paper covering the adhesive and place the gasket on a table with the adhesive side up. Stick the end of the gasket to the middle of one edge, then press the edge of the glass down onto the gasket, taking care that it is perfectly centred on the gasket. Peel off more of the backing and rotate the glass and press the next section onto the gasket. Do not stretch the gasket as you place it. Continue until you get to the start and trim the gasket to length. Now pinch the gasket to the glass in a U shape, all around the glass. Reinstall the glass, being careful to centre the glass carefully in the door. Do not over-tighten the screws. Note that the two main causes of broken door glass are uneven placement in the door and over-tightening of retaining screws.



Location	Length	Dimension
Around glass	66" (168 cm)	“U” shaped

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

5.1.7 Cleaning and Painting the Fireplace

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

If the paint becomes scratched or damaged, you can give your wood fireplace a brand-new look by repainting it with heat-resistant paint. Before painting, roughen the surface with fine sandpaper, 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 fireplace, which is available in spray cans. See your dealer for details.

5.2 Chimney and Chimney Liner Maintenance

5.2.1 Why Chimney Cleaning is Necessary

Wood smoke can condense inside the chimney liner 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 fireplace 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 fireplace has the right characteristics to help you to burn clean fires with little or no smoke, resulting in less creosote in the chimney.

5.2.2 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 fireplace 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. Do not allow more than 1/8″ (3 mm) creosote buildup in the chimney.

It is recommended to clean thoroughly the chimney system at the end of every heating season. During summer, the air is damper and with minimal air circulation within the stove or furnace, it can mix with creosote and/or sooth deposits in the chimney system to form an acid that could accelerate the corrosion process and induce premature decay of the steel. Corrosion damages are not covered under warranty. Have your chimney system cleaned by a professional chimney sweep. Use a plastic or steel brush.

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.

5.2.3 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 should be checked regularly for creosote build-up. Inspection and cleaning of the chimney can be facilitated by removing the baffle.



NOTE

- **DO NOT EXPECT CHEMICAL CLEANERS TO KEEP YOUR CHIMNEY CLEAN.**
- **THE RAIN CAP CAN BE REMOVED FOR INSPECTION AND/OR CLEANING OF THE CHIMNEY.**

The chimney should be swept following these steps:

1. Remove the baffle and air tubes.
2. Remove the rain cap.
3. Sweep the chimney.
4. Clean the inside of the firebox.
5. Re-install the baffle, the air tubes and the rain cap.

CAUTION
OPERATION OF YOUR SOLUTION 4.5 ZC WITHOUT THE BAFFLE MAY CAUSE UNSAFE AND HAZARDOUS TEMPERATURE CONDITIONS AND WILL VOID THE WARRANTY.

5.2.4 Fire Baffle Removal Prior to Cleaning the Chimney

Before starting to clean your chimney, we recommend that you remove the fire baffle to avoid creosote dust collection on top of the baffle.

Follow the steps below to remove the fire baffle:

1. Remove the front air tube by pulling out the cutter pin on the side of the tube. They are located at the top, underneath the baffle.

2. Lift the baffle and slide it out of the fireplace. You now have access to the chimney.

See **Appendix 6:** ***Installation of Secondary Air Tubes and Baffle*** for details.

5.2.5 Chimney Fire

Regular chimney maintenance and inspection can prevent chimney fires. If you have a chimney fire, follow these steps:

1. Close the fireplace door and the air intake controls;

2. Alert your family of the possible danger;

3. If you require assistance, alert your fire department;

4. If possible, use a dry chemical fire extinguisher, baking soda or sand to control the fire. Do not use water as it may cause a dangerous steam explosion;

5. Check outside to ensure that sparks and hot embers coming out of the chimney are not igniting the roof;

6. Do not use the fireplace again until your chimney and fireplace have been inspected by a qualified chimney sweep or a Fire Department Inspector.

PART B – INSTALLATION

Install the fireplace only as described in these instructions and using only components from the chimney manufacturers listed in table 3.

Fireplace Solution 4.5 ZC

- Faceplate
  - Traditional style
  - Rustic style
- Classic moulded refractory brick panels
- Insulated chimney made by the manufacturers listed in table 3, with the corresponding specifications:
  - Chimney lengths
  - Elbows (where necessary)
  - Associated components as per these installation instructions.

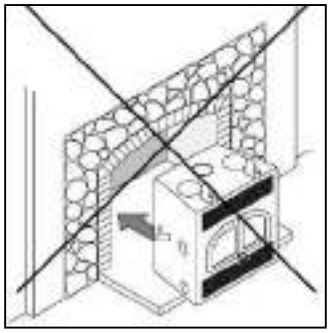
Additional Equipment (optional)

- Forced air distribution kit
- Insulated flex pipe for forced air distribution kit
- Warm air circulation grille - modern style

6 SAFETY INFORMATION

6.1 Installation Cautions and Warnings

- **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 WEB SITES).**
- **MIXING OF APPLIANCE COMPONENTS FROM DIFFERENT SOURCES OR MODIFYING COMPONENTS MAY RESULT IN HAZARDOUS CONDTIONS.**
- **ANY MODIFICATION OF THE APPLIANCE THAT HAS NOT BEEN APPROVED IN WRITING BY THE TESTING AUTHORITY VIOLATES CSA B365 (CANADA), AND ANSI NFPA 211 (USA).**
- **IF REQUIRED, A SUPPLY OF COMBUSTION AIR SHALL BE PROVIDED TO THE ROOM.**
- **DO NOT CONNECT TO OR USE IN CONJUNCTION WITH ANY AIR DISTRIBUTION DUCTWORK.**
- **DO NOT CONNECT THIS UNIT TO A CHIMNEY FLUE SERVING ANOTHER APPLIANCE.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED IN A MOBILE HOME.**
- **THIS FIREPLACE HAS NOT BEEN TESTED TO BE INSTALLED INSIDE A MASONRY CHIMNEY.**



6.2 Regulations Covering Fireplace Installation

When installed and operated as described in these instructions, the SOLUTION 4.5 ZC wood fireplace is suitable for use in residential installations.

In Canada, the CSA B365 Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment and the CSA C22.1 Canadian National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements. In the USA, the ANSI NFPA 211 Standard for Chimneys, Fireplaces, Vents and Solid Fuel-Burning Appliances and the ANSI NFPA 70 National Electrical Code are to be followed in the absence of local code requirements.

NOTE

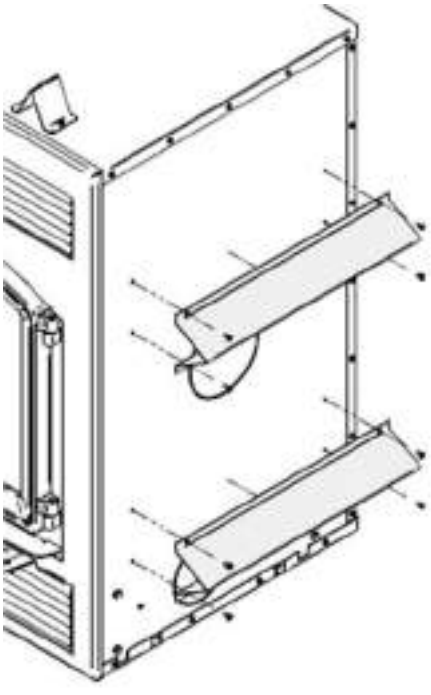
THE FIREPLACE IS NOT APPROVED FOR USE WITH A SO-CALLED "POSITIVE FLUE CONNECTION" TO THE CLAY TILE OF A MASONRY CHIMNEY.

6.3 Fireplace Installation

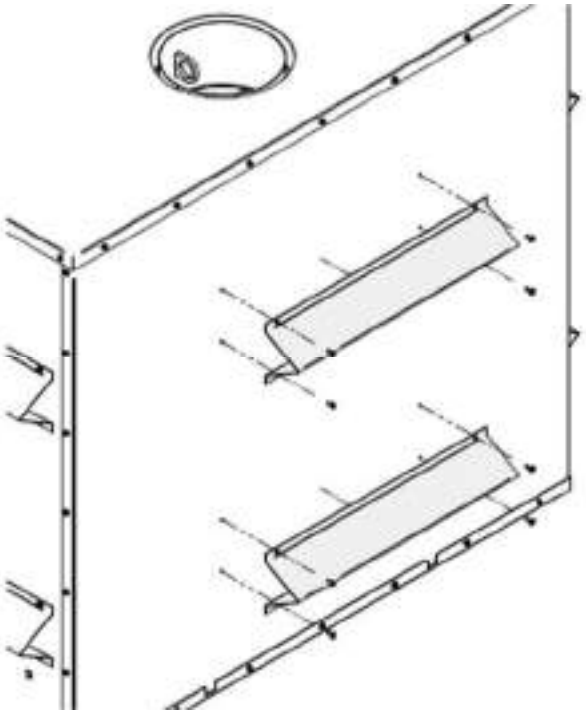
6.3.1 Standoff installation

BEFORE INSTALLING YOUR FIREPLACE, YOU MUST INSTALL THE TWO STANDOFFS ON THE SIDE AND THE TWO STANDOFFS ON THE BACK OF THE FIREPLACE.

The standoffs are in the firebox of the fireplace and the screws are with the manual kit. Using the screws provided, install two standoffs on each side and two standoffs on the back of the fireplace.



Side standoffs



Back standoffs

6.3.2 Transportation Packaging

To facilitate transportation of the SOLUTION 4.5 ZC fireplace before installation, we have designed a transportation packaging that allows reducing the weight. The fireplace refractory panels are in a box you can carry separately. We suggest you install the refractory panels after the setting up of the fireplace. To install the refractory panels, see **APPENDIX 5 - Refractory Slabs .**

6.3.3 Locating the SOLUTION 4.5 ZC

The best location to install your fireplace is determined by considering the location of windows, doors, and the traffic flow in the room where the fireplace is located, allowing space in front of the unit for the heart extension and the mantel, and taking into consideration the location of the hot air ducts (optional), outside air kit and chimney. If possible, choose a location where the vent will not interfere with any truss, roof beams, wall studs, water pipes or electrical wiring. It may be easier to relocate the fireplace than to rework the building structure. Also choose a location that allows installing the least amount of offsets in the chimney.

Usually, no additional floor support is needed for the fireplace. The adequacy of the floor can be checked by first estimating the weight of the fireplace system. Weights are given in the section Erreur ! Source du renvoi introuvable. **-** Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.** Next, measure the area occupied by the fireplace. Note the floor construction and consult your local building code to determine if additional support is needed.

WARNING

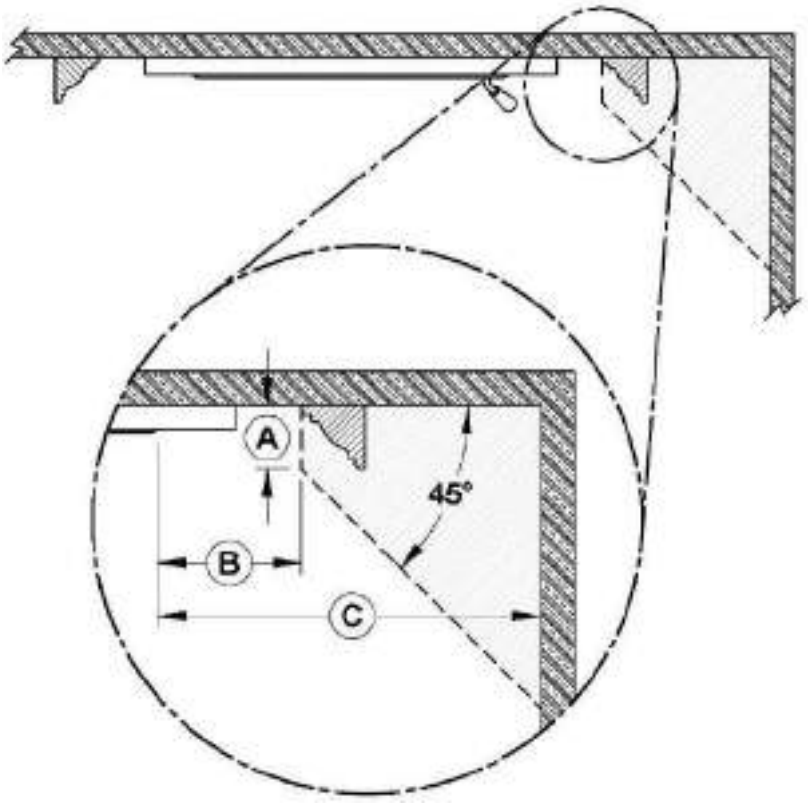
THE FIREPLACE MUST BE INSTALLED ON A LEVEL AND STRAIGHT (NOT UNEVEN) SURFACE.

6.3.4 Clearances to combustible materials

The clearances shown in this section have been determined by test according to procedures set out in safety standards ULC-S610 (Canada) and UL 127 (U.S.A.). When the fireplace is installed so that its surfaces are at or beyond the minimum clearances specified, combustible surfaces will not overheat under normal and even abnormal operating conditions.

WARNING

NO PART OF THE FIREPLACE MAY BE LOCATED CLOSER TO COMBUSTIBLES THAN THE MINIMUM CLEARANCE FIGURES GIVEN.



	CLEARANCES*
A	6" (152 mm) max
B	8" (203 mm) min
C	24" (610 mm) min

*Measurements are from the door opening.

	Side Mantle

Minimum distance to the wall in front of the fireplace: 48" (1220 mm) in Canada and 36" (914 mm) in USA
Ceiling: 84" (2.13 m) measured from the base of the fireplace.
Fireplace enclosure:

Back: 0"
Sides: 0"
Floor (under the fireplace): 0"
Chimney: 2" (50 mm)

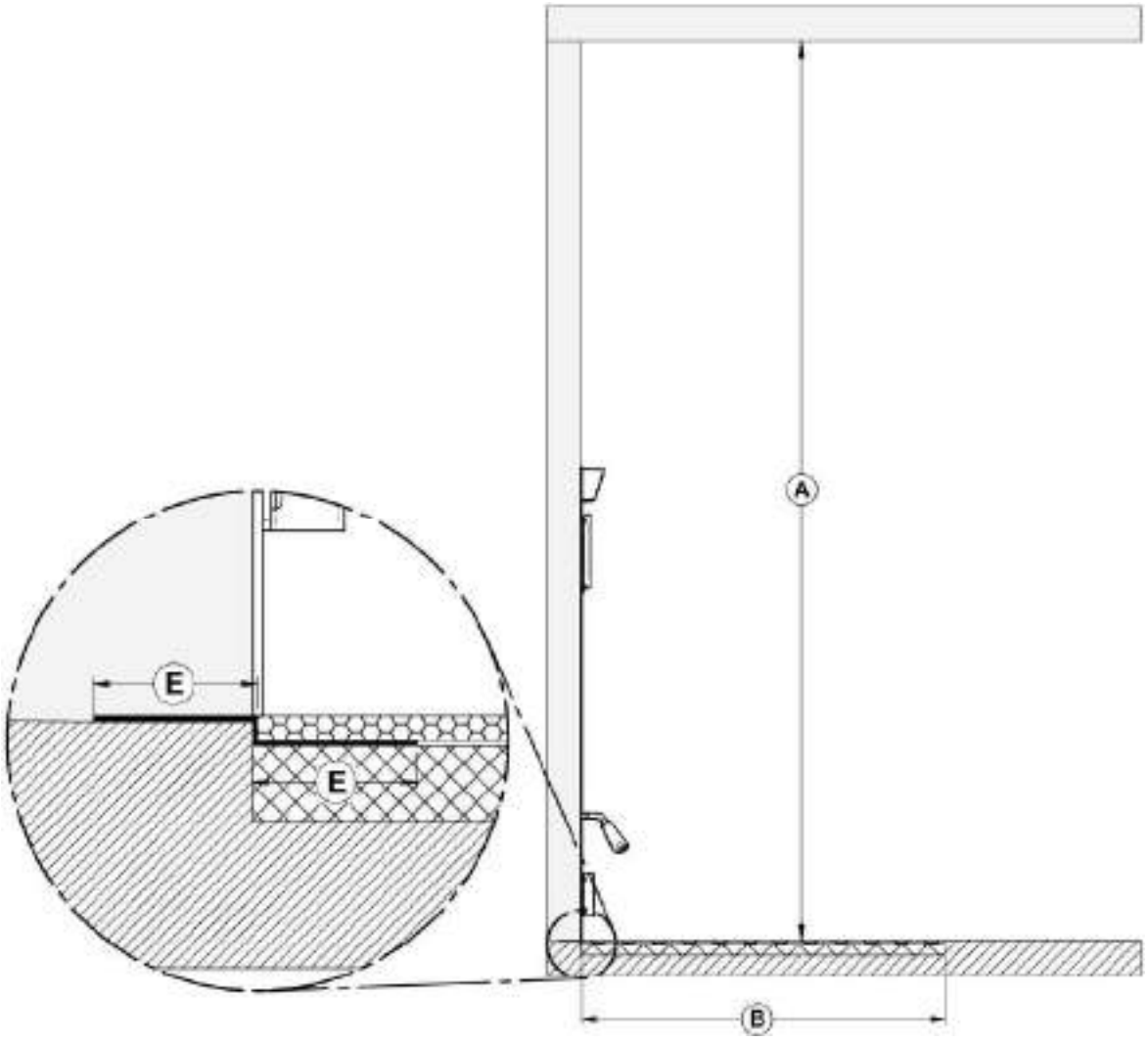
6.3.5 Hearth extension construction options

The SOLUTION 4.5 ZC may be installed directly on the floor or on a raised combustible or non-combustible base. Installation can be done using one of the following options:

Option	Installation type	R factor required	Non-combustible floor protection lenght
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32" (813 mm)
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16" (406 mm)
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20" (508 mm)
#5	Installation raised more than 12" from floor	No	16" (406 mm)

6.3.5.1 Option #1 - Installation directly on the floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
E	2" (51 mm)

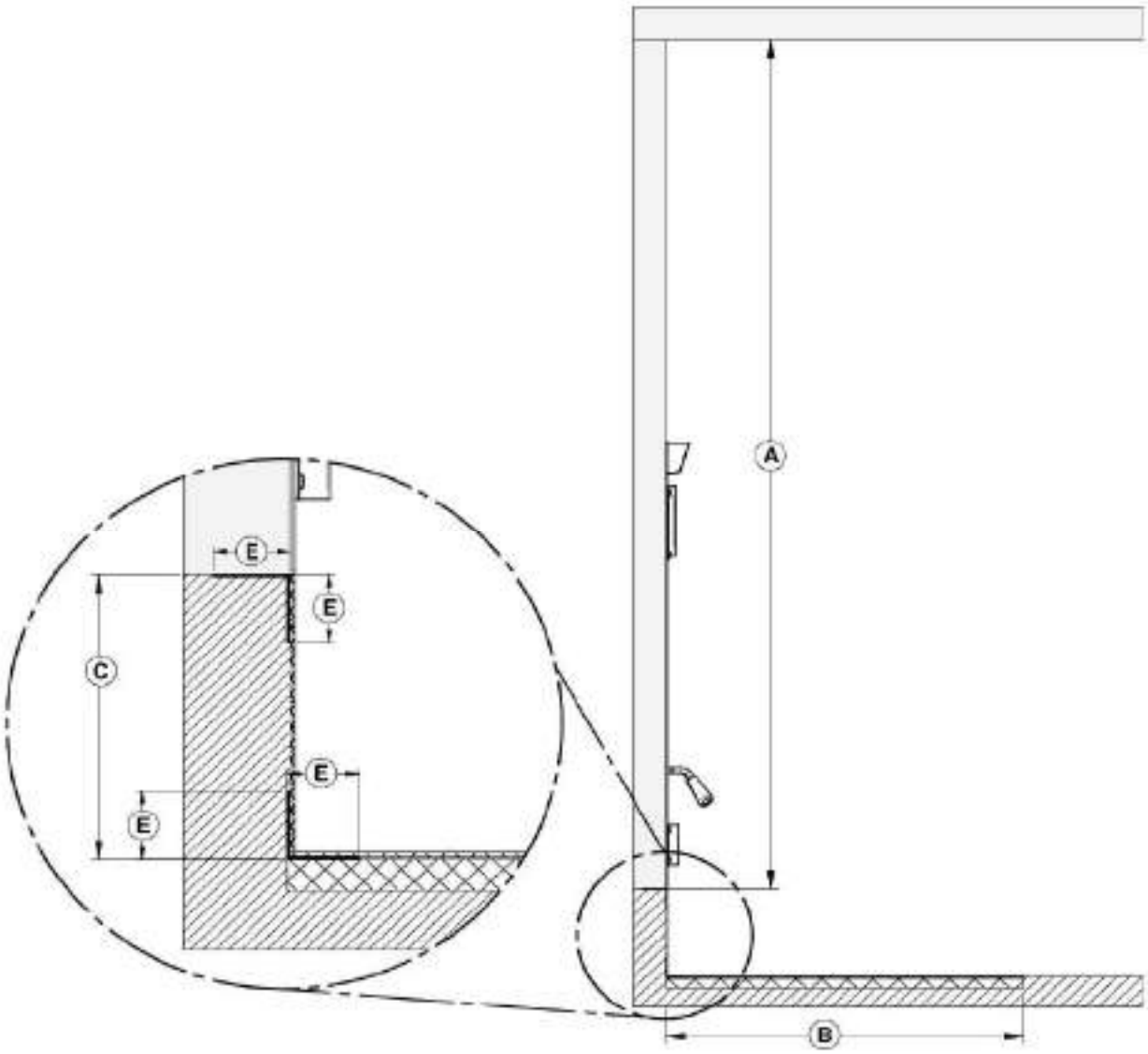


NOTE

The floor under the fireplace should match or exceed the height of the floor protection.

6.3.5.2 Option #2 - Installation raised less than 8 "from floor

- A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 32" (813 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

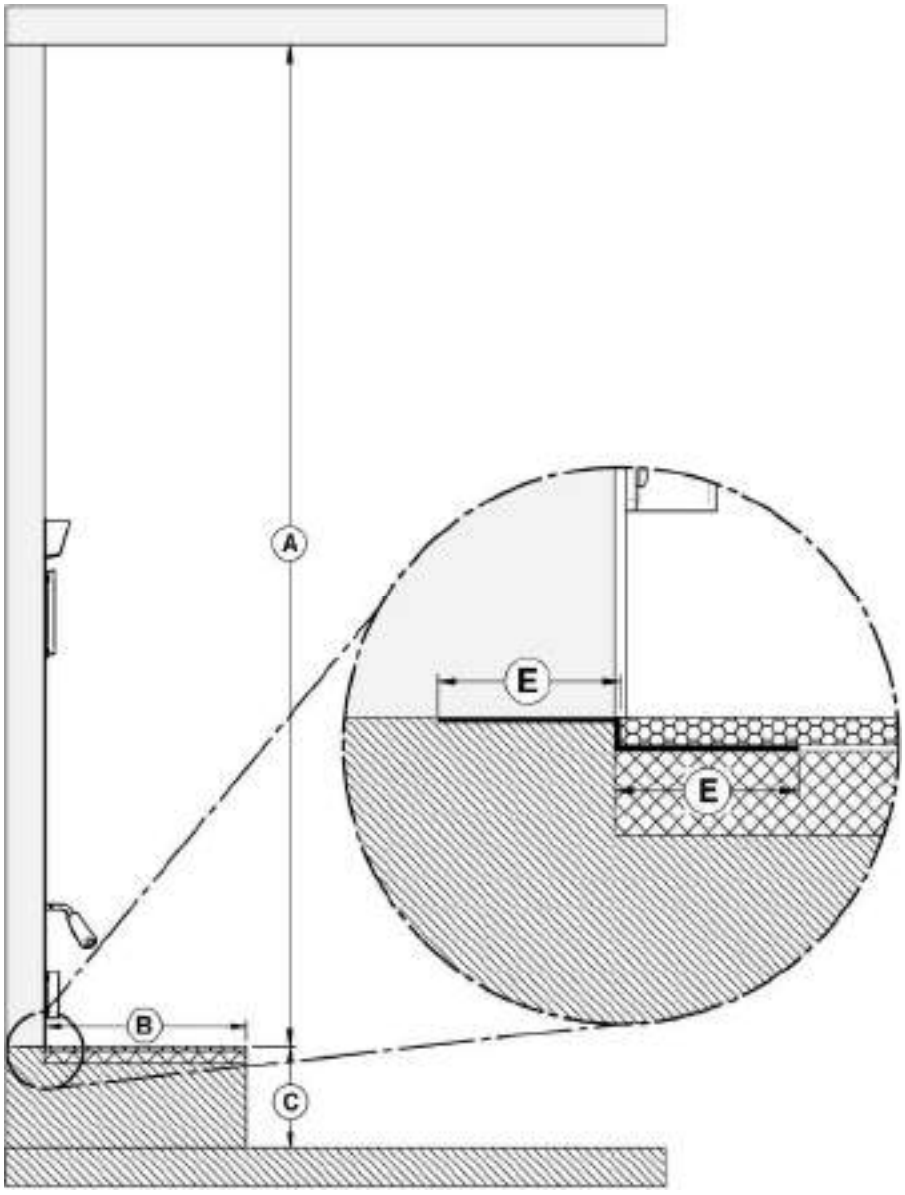


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	32" (813mm)
C	Less than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.3 Option #3 - Installation on a more than 8" raised base

- When installed on a more than 8" (203 mm) raised base **(C)**, A 2.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The joint between the hearth extension and the fireplace **(E)**, for the entire width of the floor protection, must be protected by a bent and continuous piece of sheet metal (not included).
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

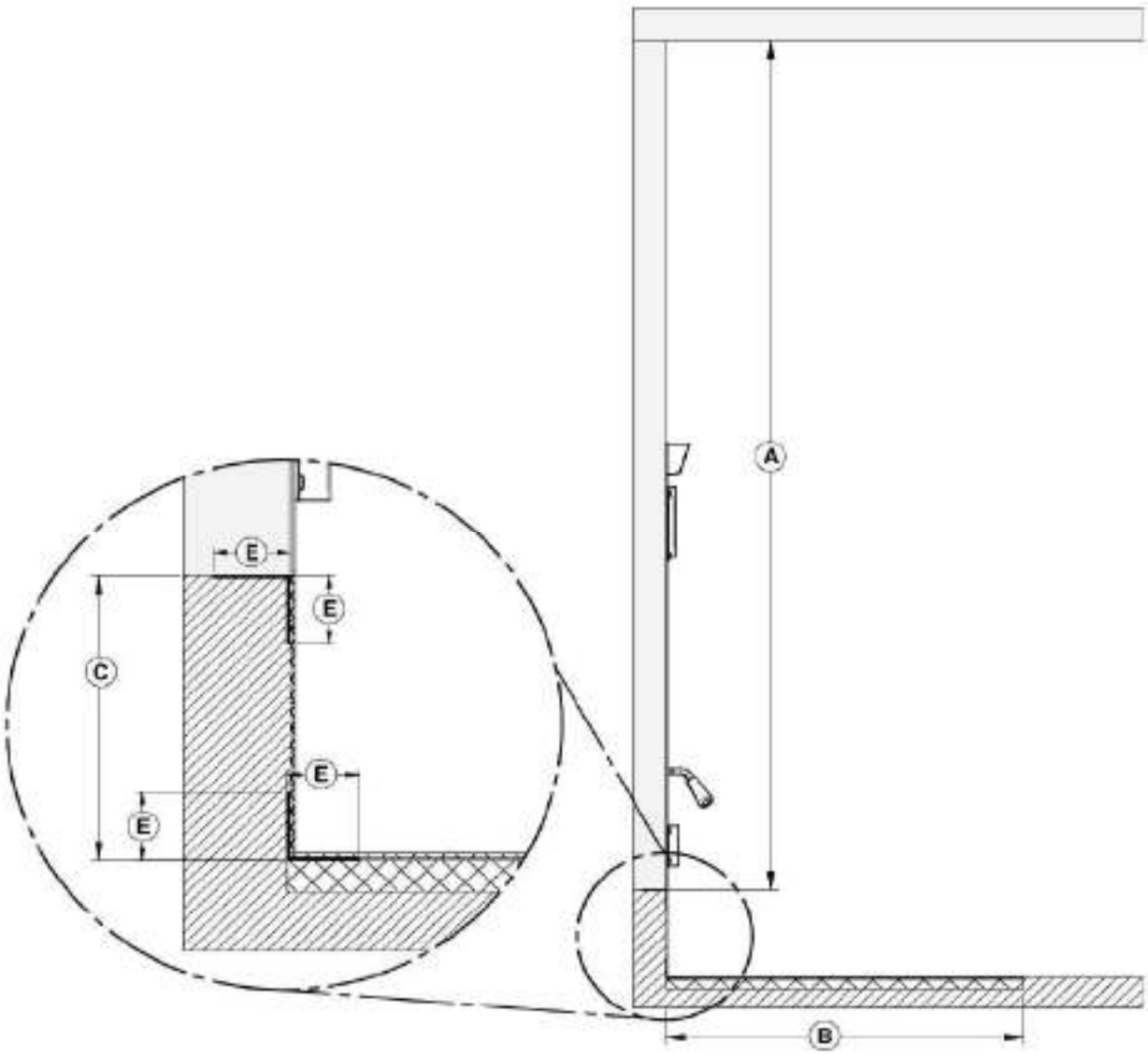


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406mm)
C	More than 8" (203 mm)
E	2" (51 mm)



6.3.5.4 Option #4 - Installation raised between 8" and 12" from floor

- A 1.00 R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 20" (508 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.

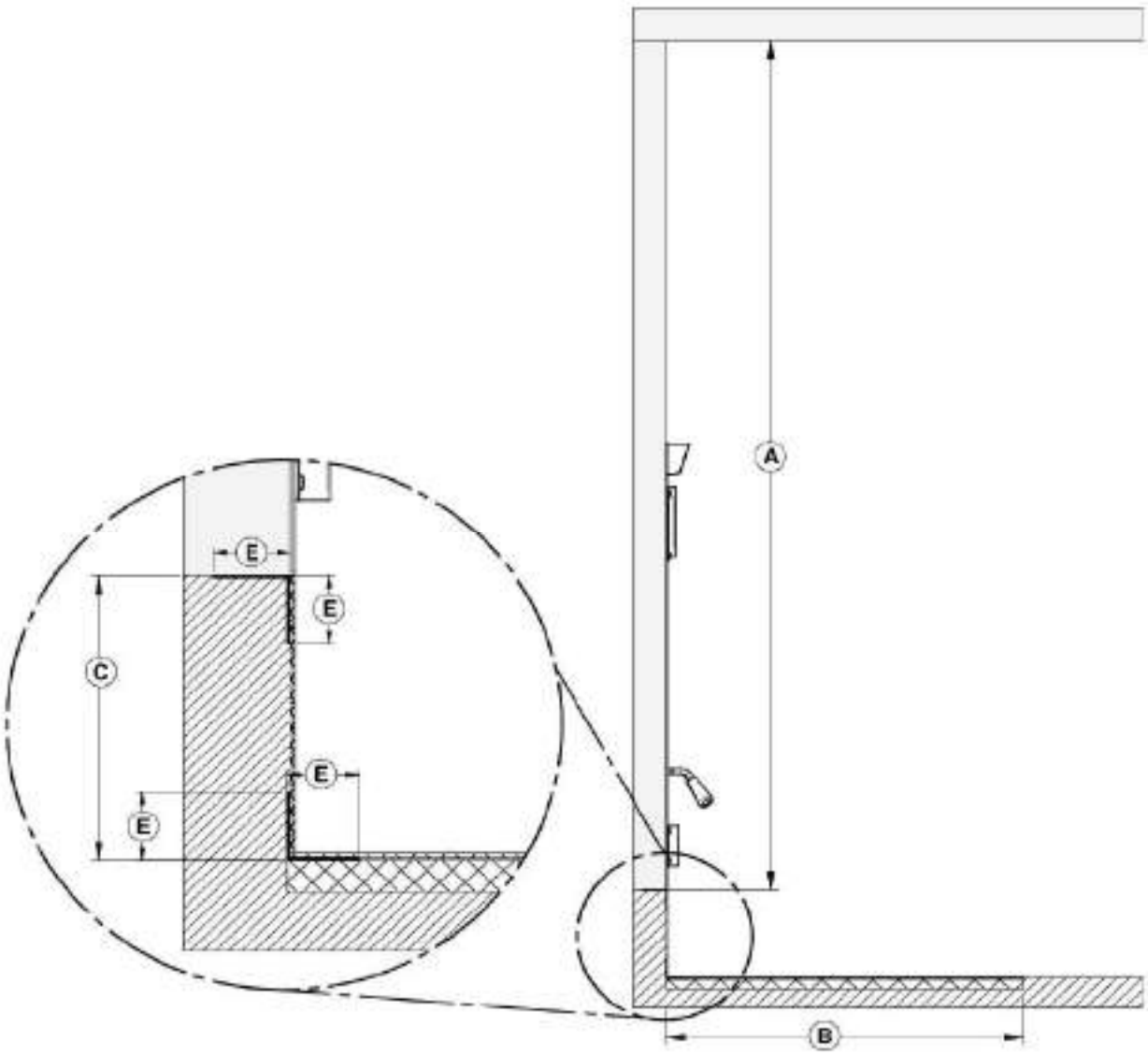


	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	20" (508 mm)
C	Between 8" and 12"
E	2" (51 mm)



6.3.5.5 Option #5 - Installation raised more than 12" from floor

- No R value for the hearth extension is required. The non-combustible hearth extension floor area must extend at least 16" (406 mm) **(B)** in front of the hearth.
- The upper and lower angle, for the full width of the floor protection, must be protected 2" horizontally and 2" vertically (**E**) by a bent and continuous piece of sheet metal (not included). Apart from these two corners, the sheet metal does not have to cover the rest of the wall between the base of the fireplace and the floor.
- An 84" clearance between the fireplace base and the ceiling **(A)** must be respected.



	MINIMUM MEASUREMENTS
A	84" (2134 mm)
B	16" (406 mm)
C	12" and more
E	2" (51 mm)



6.3.5.6 R Calculations

The use of an R value is convenient when more than one material is going to be used in the hearth extension to cover the combustible surface. This is because R values are additive, whereas K values are not. To find the corresponding R factor to use for some selected materials, please see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials** table.

There are two ways to calculate the R factor of the floor protection. First, by adding the R-values of the proposed materials or if some K and thickness values are given, by converting them to R values.

To calculate the R factor for a composite floor protection made of a combination of alternative materials, simply add the R-values of those materials. If the result is equal to or larger than the required R value, the combination is acceptable. For R-values of some selected materials, see **Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials.**

Example: If the required floor protection R is equal or higher than 1.00. Proposed materials: four inches of brick and one inch of Durock® board:

Four inches of brick (R = 4 x 0.2 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 x 0.52 = 0.52). 0.8 + 0.52 = 1.32.

This R value is larger than the required 1.00 and is therefore **acceptable**.

In the case of a known K and thickness of alternative materials to be used in combination, convert all K values to R by dividing the thickness of each material by its K value. Add the R values of your proposed materials as shown in the previous example.

In the previous example: Four inches of brick (K = 4/5 = 0.8) + 1 inch of Durock® (R = 1 / 1.92 = 0.52). 0,8 + 0,52 = 1,32.

Table 1: Thermal Characteristics of Common Floor Protection Materials*

MATERIAL	CONDUCTIVITY (k) PER INCH	RESISTANCE (R) PER INCH THICKNESS
Micore® 160	0.39	2.54
Micore® 300	0.49	2.06
Durock®	1.92	0.52
Hardibacker®	1.95	0.51
Hardibacker® 500	2.3	0.44
Wonderboard®	3.23	0.31
Cement mortar	5.00	0.2
Common brick	5.00	0.2
Face brick	9.00	0.11
Marble	14.3 – 20.00	0.07 – 0.05
Ceramic tile	12.5	0.008
Concrete	1.050	0.950
Mineral wool insulation	0.320	3.120
Limestone	6.5	0.153
Ceramic board (Fibremax)	0.450	2.2
Horizontal still air** (1/8")	0.135	0,920**

* Information as reported by manufacturers and other resources.

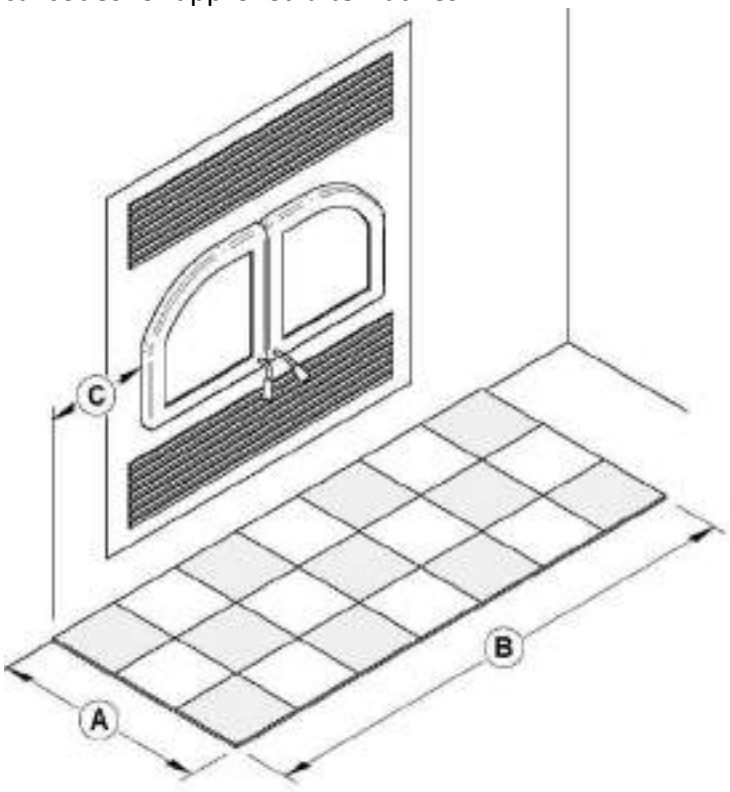
** For a 1/8" thickness. You cannot «stack» horizontal still air to accumulate R-values; you must separate each layer of horizontal still air with another non-combustible material.

6.3.6 Minimum Heart Extension Requirements

Option	Installation type	R factor required	A	B	C
#1	Directly on the floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#2	Installation raised less than 8" from floor	Yes (2.00)	32"	49"	8"
#3	Installation on a more than 8"raised base	Yes (2.00)	16"	49"	8"
#4	Installation raised between 8" and 12" from floor	Yes (1.00)	20"	49"	8"
#5	Installation raised 12" or more from floor	No	16"	49"	8"

For whether installation, the hearth extension floor area must extend at least 8" (203 mm) on each side of the door opening **(C)**. The joint between the hearth extension and the fireplace hearth needs to be made of a piece sheet metal (not included).

The floor protection must be a continuous (grouted joints) non-combustible material such as ceramic tile*, cement board, brick, millboard or equivalent, or any other approved or listed material suited for floor protection. Note that any type of tile will require a continuous non-combustible sheet beneath to prevent the possibility of embers falling through to the combustible floor if cracks or separation should occur in the finished surface. Check local codes for approved alternatives.



CAUTION

DO NOT LEAVE CARPET UNDER THE FLOOR PROTECTION IN FRONT OF THE FIREPLACE.

6.3.7 Framing construction

6.3.7.1 Framing

The construction of the framing, facing, and mantel must be in accordance with the standards and the following illustrations:

Frame the sides and back of the fireplace using 2" × 3" (5 cm x 8 cm) or heavier framing material. However, the front studs as well as headers on top of the fireplace must be of a depth no more than the depth of the top standoffs.

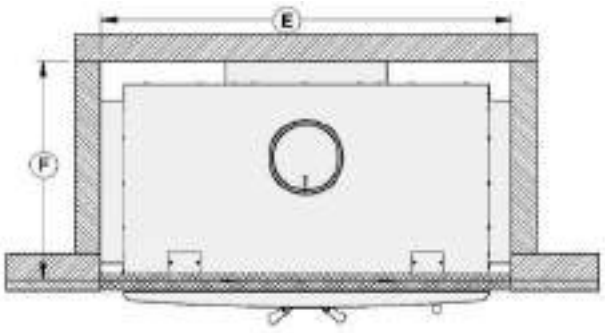
Frame the fireplace with vertical studs at the sides of the fireplace running from floor to ceiling. Position the studs back from the front edge of the fireplace, a space the thickness of the facing material so that the facing can be installed flush with the fireplace facing. Frame headers between the vertical studs only as follows:

- Place the front facing headers in 2" × 3" or of a depth no more than the depth of the top standoffs. Do not put wood or any material within the area above the fireplace.
- Place headers only as required to support the facing and mantel.

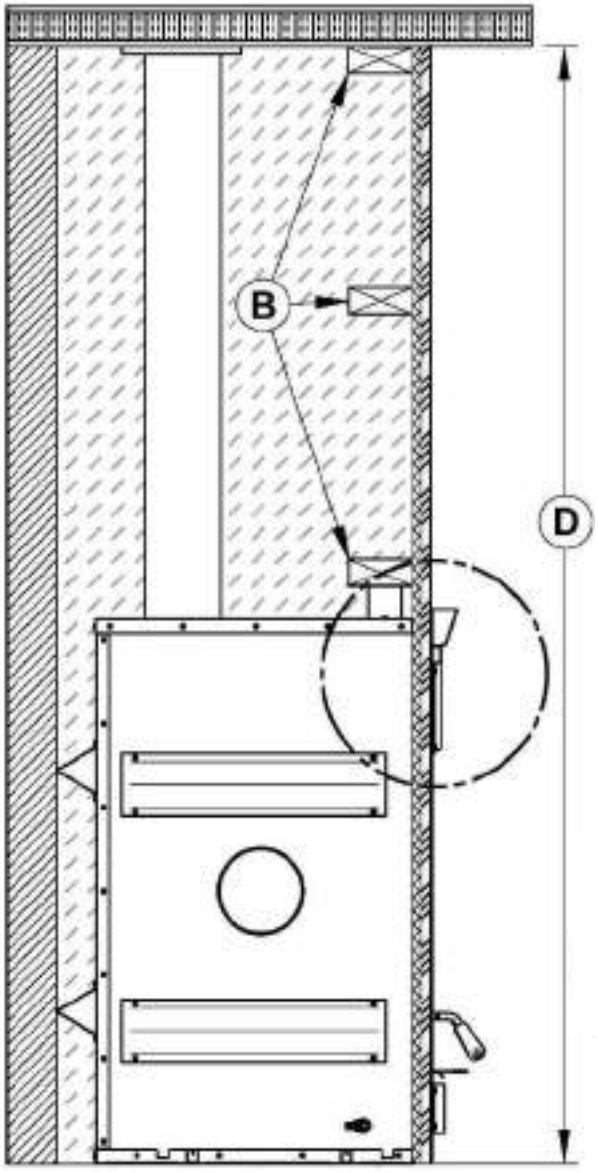
WARNING

- **DO NOT PACK REQUIRED AIR SPACES WITH INSULATION OR OTHER MATERIAL.**
- **DO NOT PUT STORAGE SPACE IN THE ENCLOSURE SURROUNDING THE FIREPLACE.**
- **THE FIREPLACE MUST NOT BE IN CONTACT WITH ANY INSULATION OR LOOSE FILLING MATERIAL. COVER THE INSULATION WITH DRYWALL PANELS AROUND THE FIREPLACE.**
- **COMBUSTIBLE FRAMING MATERIAL CANNOT BE USED IN THE SPACE DIRECTLY ABOVE THE FIREPLACE. THIS AREA MUST REMAIN EMPTY FOR A HEIGHT OF 84" (2.13 M) MEASURED FROM THE BASE OF THE FIREPLACE.**

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area



	MEASUREMENTS
E	50 3/4" (128,8 cm)
F	26 7/8" (68,3 cm)



B	NON-COMBUSTIBLE FRAMING (STEEL STUD)

	CLEARANCE
D	84" (2.13m)

This section must remain empty

Non-combustible material such as cement board

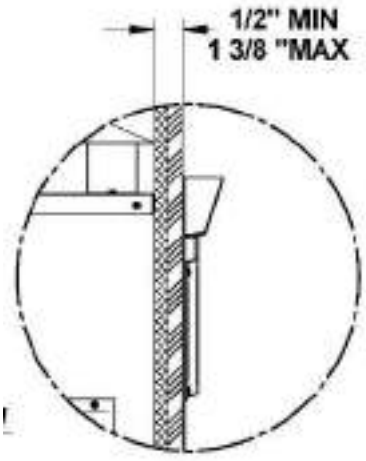
Non-combustible finishing material

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

NOTE

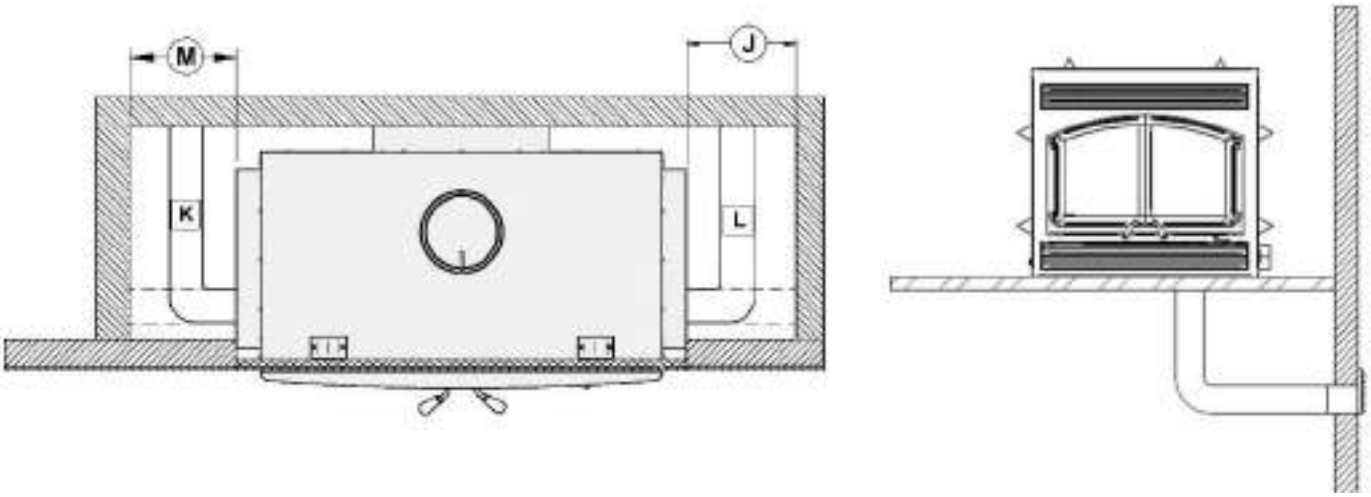
THIS FIREPLACE IS BUILT TO MAINTAIN A 1/2" GAP MINIMUM BETWEEN THE FIREPLACE AND THE FACEPLACE.

IT IS RECOMMANDED TO HAVE THE NON-COMBUSTIBLE MATERIAL FLUSH WITH THE FIREPLACE.



6.3.7.2 Framing when installing a fresh air intake kit or a forced air kit

- See **Appendix 4: Installing the Fresh Air Intake Kit** for installation instructions of a fresh air intake kit **(L)**.
- See **APPENDIX 2 - Forced Air Distribution Kit* (VA4460)** for more details on installing the forced air kit **(K).**



Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

CAUTION
FLEXIBLE PIPE IN THE FRAMING ENCLOSURE MUST NOT BE WITHIN STANDOFFS.

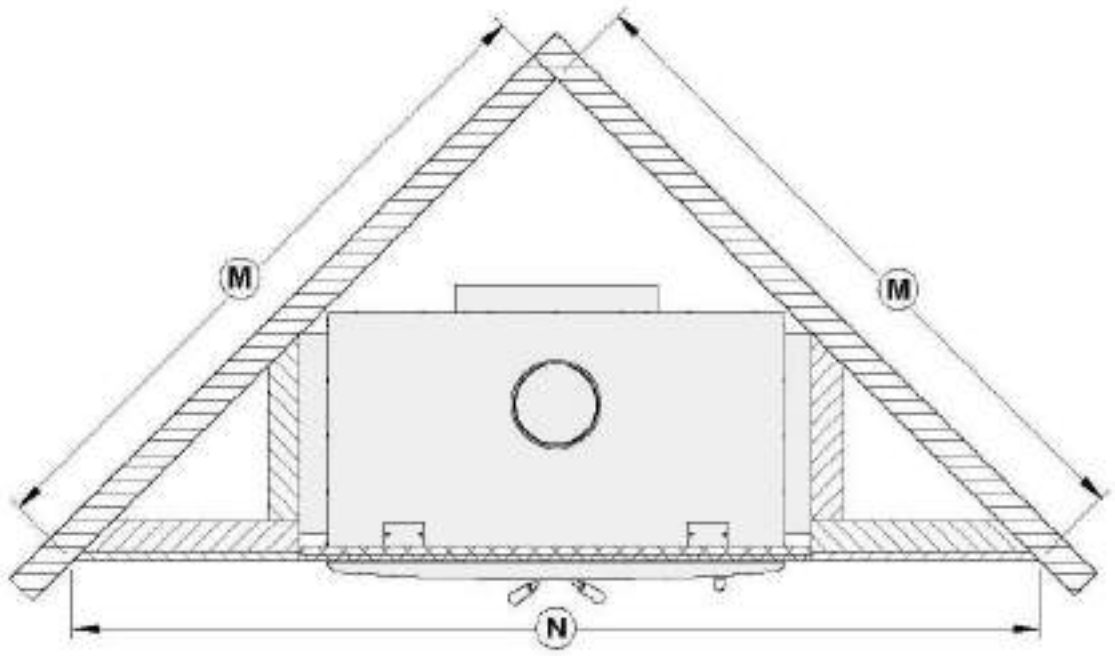
	RECOMMENDED MEASUREMENTS FOR FRESH AIR INTAKE (J)*	RECOMMENDED MEASUREMENTS FOR FORCED AIR KIT (M)*
J	6" (152 mm)	
M		10" (254 mm)

* The fresh air intake kit may be installed on the right side and at the bottom of the fireplace. Forced air distribution kit may be installed on either side of the fireplace.

6.3.7.3 Framing for a corner installation

CAUTION

VALUES (M) AND (N) ARE RECOMMENDED MEASUREMENTS. THEY MAY NEED TO BE INCREASED TO ALLOW INSTALLATION OF A FRESH AIR INTAKE KIT OR FORCED AIR KIT OR DEPENDING ON THE FINISH MATERIAL USED.



	MEASUREMENTS
M	67 5/8" (1718 mm)
N	95 11/16" (2430 mm)

Refer to the building code or the local code for regulations concerning the need to install finishing material inside the chase around the fireplace.

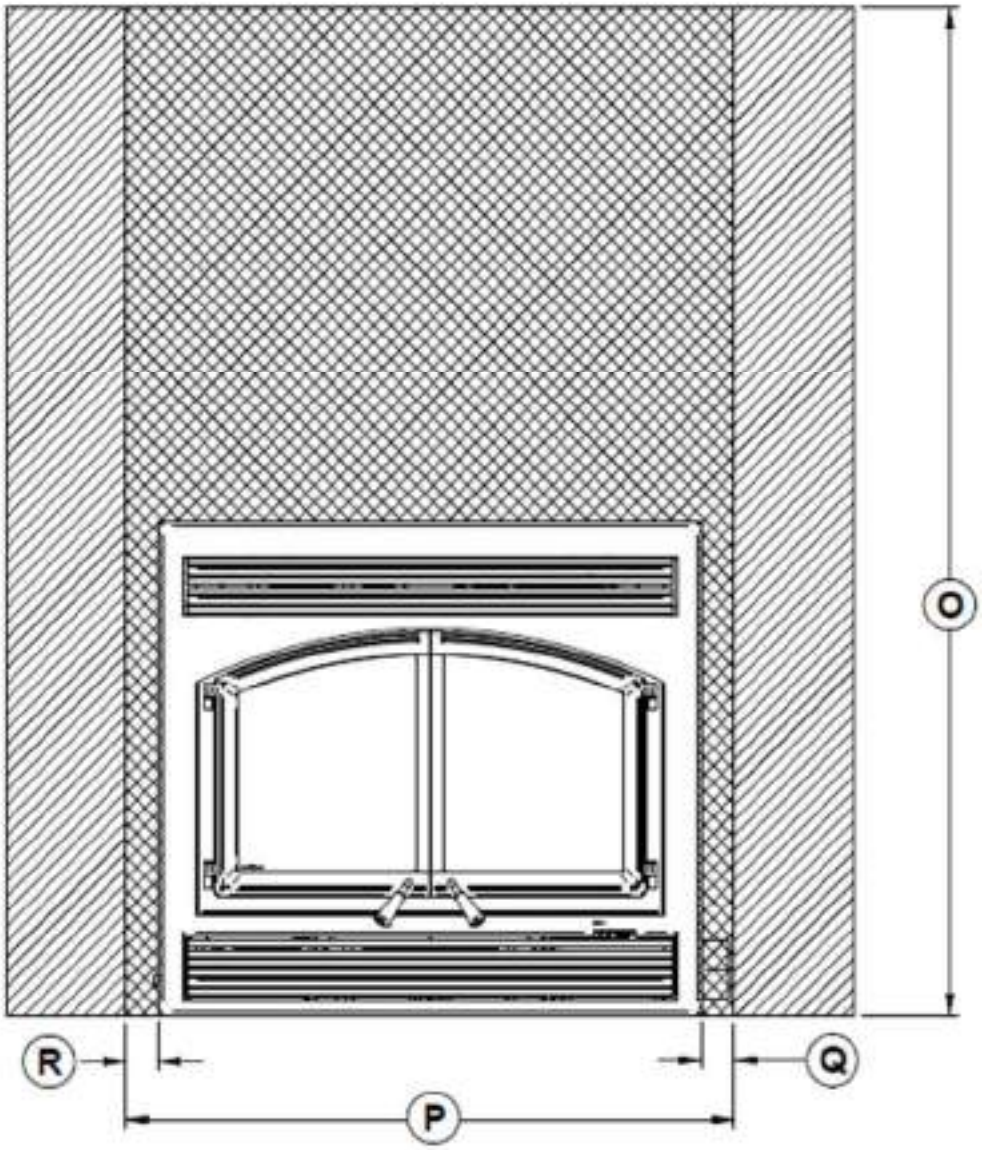
6.3.8 Facing

Materials directly in the front of the fireplace, must be non-combustible and have the minimum dimensions shown on the following figure.

Non-combustible materials such as brick, stone or ceramic tile may project in front of and onto the fireplace decorative frame.

CAUTION

MATERIALS MUST BE INSTALLED SO THAT THE FACEPLATE MAY BE REMOVED AFTER THE INSTALLATION. THE FACEPLATE IS DESIGNED TO OVERLAP THE MATERIAL SURROUNDING THE FIREPLACE. IF THE MATERIAL IS THICKER, USE A FACEPLATE GAUGE FOR POSITIONING AND MAKE SURE THAT THE FACEPLATE CAN BE REMOVED AFTER IT HAS BEEN INSTALLED.



	MEASUREMENTS
O	84" (2134mm)
P	50 3/4" (1289mm)
Q	3 1/16" (78 mm)
R	3" (76 mm)

LEGEND	
	Combustible material allowed in this area
	Non-combustible material only in this area

6.3.9 Installation of a non-combustible shelf

It is possible to install a shelf but it must be made of non-combustible materials. It must be installed at, at least, 52" from the base of the fireplace.

WARNING
THE SHELF WILL BE HOT. DO NOT PUT COMBUSTIBLE MATERIALS ON THE SHELF.

7 THE VENTING SYSTEM

7.1 General

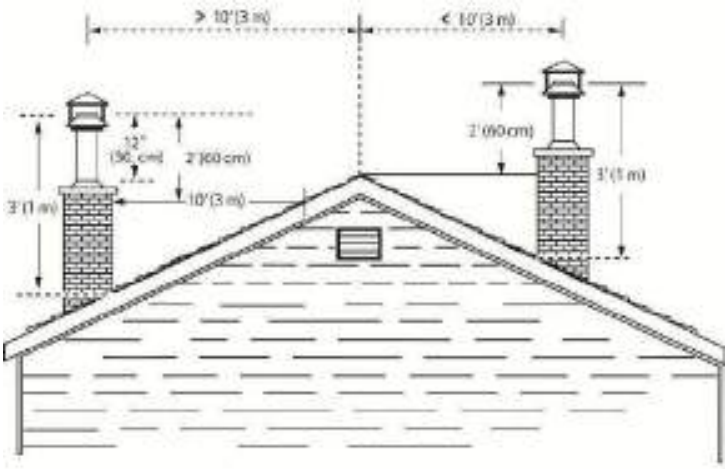
The venting system acts as the engine that drives your wood heating system. Even the best fireplace will not function safely and efficiently as intended if it is not connected to a suitable chimney.
The heat in the flue gases that pass from the fireplace into the chimney is not waste heat. This heat is what the chimney uses to make the draft that draws in combustion air, keeps smoke inside the fireplace and safely vents exhaust to outside. You can think of heat in the flue gas as the fuel the chimney uses to make draft.

7.2 Suitable Chimneys

Your wood fireplace will provide optimum efficiency and performance when connected to an 8-inch diameter chimney.

7.3 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 1 m (3 ft.) above the highest point of contact with the roof, and at least 60 cm (2 ft.) higher than any roof line or obstacle within a horizontal distance of 3 m (10 ft.).



7.4 The Relationship Between the Chimney and the House

Because the venting system is the engine that drives the wood heating system, it must have the right characteristics. The signs of bad system design are cold back drafting when there is no fire in the fireplace, slow kindling of new fires, and smoke roll-out when the door is opened for loading. On the other hand, an excessive draft can make the fire uncontrollable, creating very high temperatures in the unit as well as in the chimney and seriously damaging them. A reddish glow on the unit and on the chimney components indicates overheating. Excessive temperatures can cause a chimney fire.

7.4.1 Why the chimney should penetrate the highest heated space

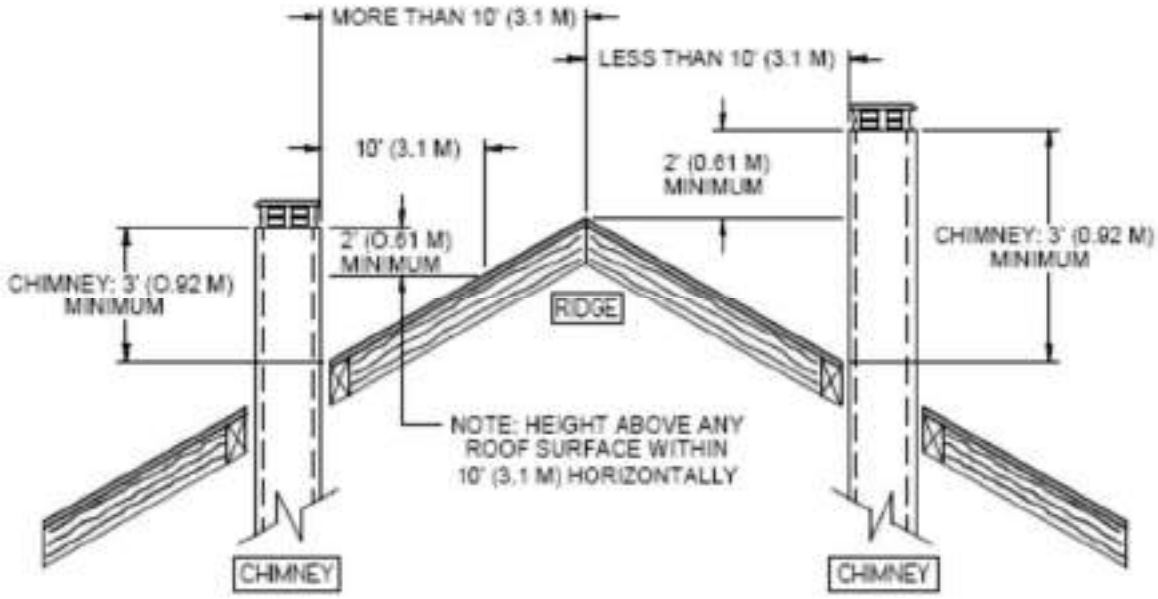
When it is cold outside, the warm air in the house is buoyant so it tends to rise. This tendency of warm air to rise creates a slight pressure difference in the house. Called 'stack effect', it produces a slightly negative pressure low in the house (relative to outside) and a slightly positive pressure zone high in the house. If there is no fire burning in a heater connected to a chimney that is shorter than the warm space inside the house, the slight negative pressure low in the house will compete against the desired upward flow in the chimney.

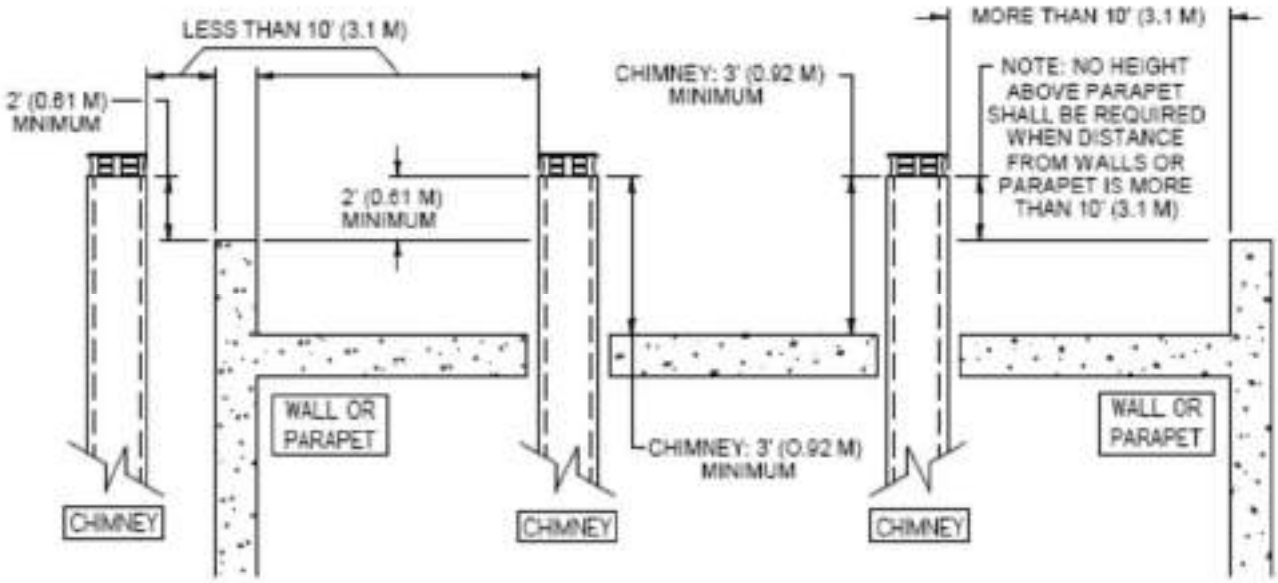
There are two reasons why the chimney in the house at right will cold backdraft when it is cold outside and there is no fire burning in the fireplace. First, the chimney runs up the outside of the house, so the air in it is colder and denser than the warm air in the house. And second, the chimney is shorter than the heated space of the house, meaning the negative pressure low in the house will pull outside air down the chimney, through the fireplace and into the room. Even the finest fireplace will not work well when connected to this chimney.



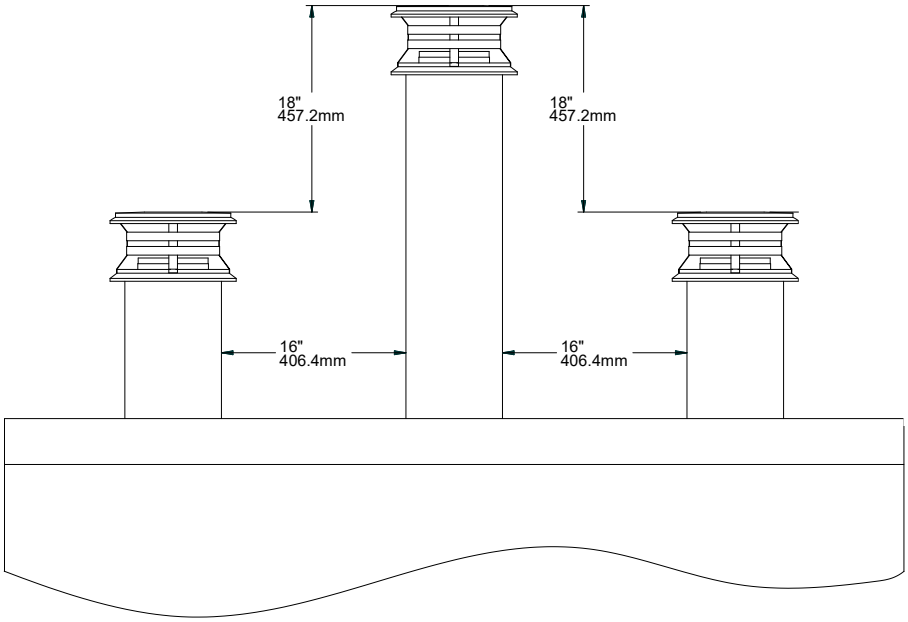
7.5 Chimney Installation Notes

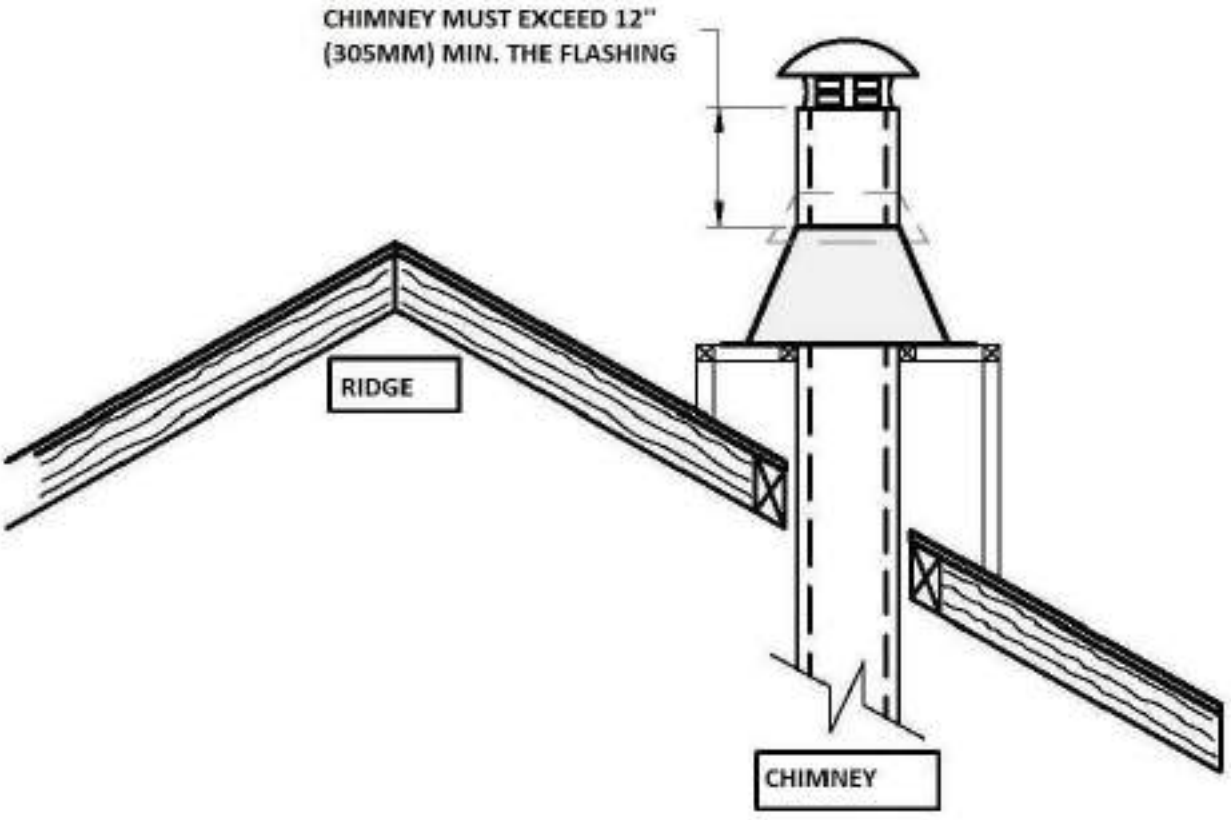
- If possible, install an interior chimney as it will provide better performance. In areas with continuous temperatures below −18° C (0° F), the use of an exterior chimney increases the likelihood of operating problems such as low draft, high rate of creosoting, and poor start-up characteristics. Exterior chimneys are also prone to down-drafting and flow reversal. Installations, which are located on lower floors in the house, such as in a basement, in combination with outside chimney, are especially prone to flow reversal.
- The SOLUTION 4.5 ZC is listed only with chimney systems described in **Table 3.**
- A chimney venting a fireplace shall not vent any other appliance.
- The minimum chimney system height for a straight installation is 15 ft. (4.6 m). ***Note:*** If only the minimum chimney height is installed, operating conditions must be optimal (interior chimney, minimum height of 18" before any offset, etc.). Additional height will increase drafts and will decrease the tendency to smoke.
- All chimney installations must include at least one support. Reducing the amount of chimney weight on the fireplace will help avoid the noise created when the fireplace expands. This can be achieved by having the chimney supported by the supports. The maximum chimney length that should be supported by the fireplace is 9 ft. (2.75 m) for 2" Solid Pack Chimney and 12 ft. (3.7 m) for 1" Solid Pack Chimney.
- The chimney must extend at least 3 ft. (92 cm) above its point of contact with the roof and at least 2 ft. (61 cm) higher than any wall, roof or building within 10 ft. (3.1 m) of it. See the figures on point 11 bellow to determine the configuration that applies to your roof (flat or sloped roof and the distance between the chimney and the highest point of the roof and/or the nearest chimney).
- Deviations should be avoided whenever possible, especially the most pronounced. Each deviation adds some restriction to the chimney system and may lead to draft problems.
- If the chimney extends higher than 5 ft. (1.5 m) above its point of contact with the roof, it must be secured using a roof brace.
- A rain cap must be installed on top of the chimney.
- Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this 2" space with insulation or any other combustible material.
- Portions of the chimney which may extend through accessible spaces must be enclosed to avoid contact with combustible materials or damage the chimney.





- For installations where more than one chimney is located in the same non-chase or within the same area, we suggest that their terminations be separated by at least 16" (410 mm) horizontally, and 18" (460 mm) vertically. This separation is to prevent smoke migrating from one chimney to another.



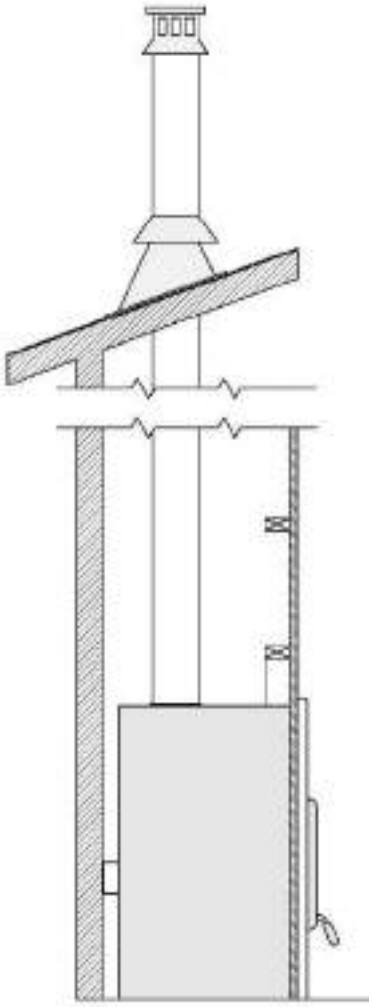


Note: The chimney chase on the roof must be the same size as the flashing.

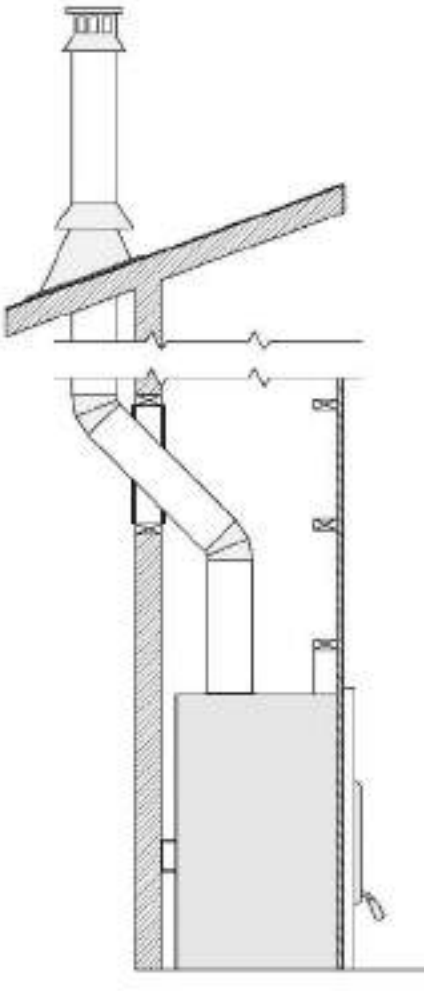
7.6 Chimney Installation Instructions

Always refer to the chimney manufacturer's Installation manual to ensure a safe installation. Some non-illustrated parts may be required.

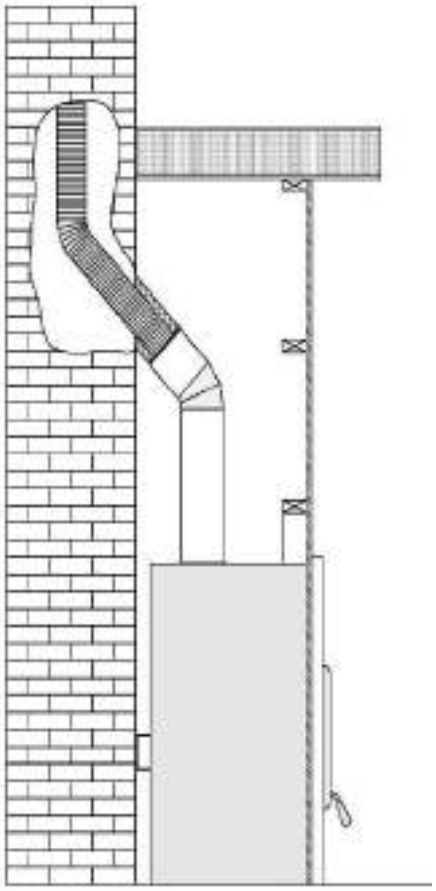
7.6.1 Examples of Typical Chimney Installation



Straight Installation

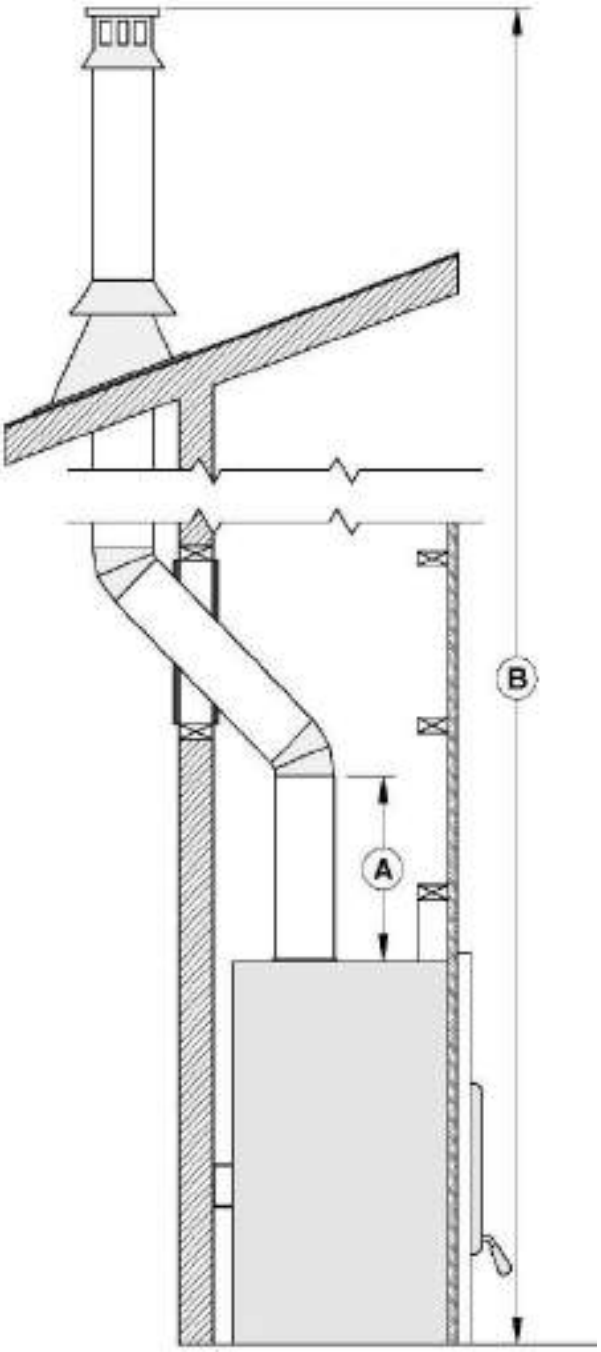


Exterior offset installation



Connection to a masonry chimney

7.6.2 Exterior Offset Installation



A	To ensure a good draft, it is recommended to have a length of 18 inches from the top of the unit to the first offset. However, starting using a 30° or 45° elbow is also approved.
B	Mandatory measure of 15 ft. from the bottom of the fireplace to the top of the outside chimney.

7.6.3 Installation Instructions

WARNING

- **THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE FLOOR, WALL, AND CEILING/ROOF MUST BE MAINTAINED.**
- **THE FLOOR AND WALLS BELOW THE ATTIC MUST BE INSULATED USING THE SAME INSULATION.**

1. Cut and frame the holes in the ceiling, floor and roof where the chimney will pass. Use a plumb bob to line up the center of the holes. Make sure that the size of the floor and ceiling holes are in accordance with the chimney manufacturer's instructions.

2. From below, install a firestop **(B)** in each ceiling/floor separation through which the chimney will pass. At the attic level, install an attic radiation shield from above **(D).**

3. Follow the chimney's manufacturers' instructions and place the first chimney length on the fireplace. For all chimneys, you must use an anchor plate **(A)** before installing the first chimney length. Continue installing chimney lengths making sure to lock each length in place.

4. Cut and frame square holes in all floors, ceilings, and roof that the chimney will go through **(C)** to provide a 2" (50 mm) minimum clearance between the chimney and any combustible materials. Do not fill this space with insulation or any other combustible material.

5. Every time the chimney passes through a ceiling or a wall, install the appropriate firestop **(B)**. When you reach the desired height, install the roof support (not shown). (Refer to instructions included with the support).

6. Then, put the roof flashing **(E)** in place and seal the joint between the roof and the flashing with roofing pitch. For sloping roofs, place the flashing under the upper shingles and on top of the lower shingles. Nail the flashing to the roof, using roofing nails.

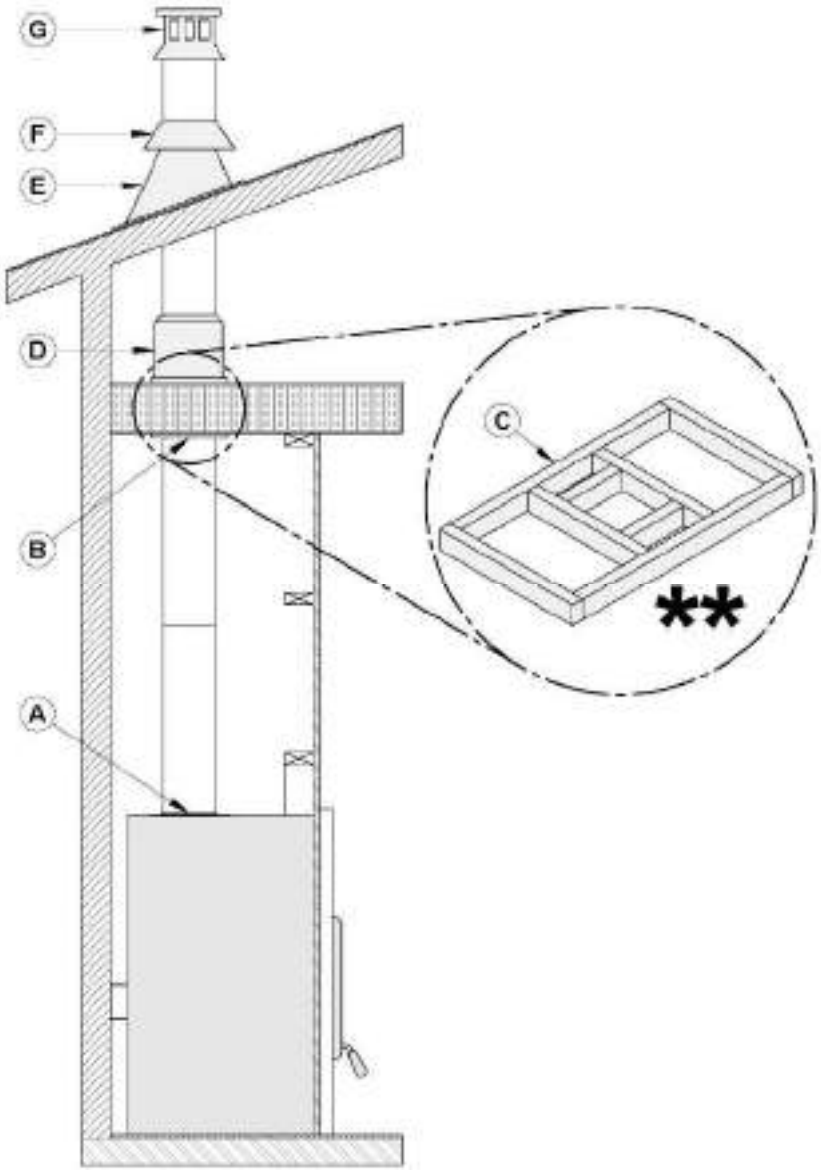


Figure 1 : Installation Instructions

7. Place the storm collar **(F)** over the flashing, and tighten it with the bolt supplied. Finally, seal the joint between the storm collar and the chimney, using silicone caulking.

8. Install the chimney cap **(G)**.

9. When a ventilated roof flashing is installed, precautions are to be taken not to caulk or seal the ventilating openings.

7.6.4 Offset Chimney Installation

TABLE 2 - MINIMUM SYSTEM HEIGHT WHEN USING ELBOWS

Fireplace model	SOLUTION 4.5 ZC
Chimney model	All models (see **TABLE 3)**
Vertical installation	15 ft. (4.6 m)
Two (2) elbows	15 ft. (4.6 m)
Four (4) elbows	17 ft. (5.2 m)

After reaching the location requiring the elbow, proceed as follows:

1. To ensure a good draft, it is recommended, to have a length of 18 inches (457 mm) from the top of the unit to the first offset. Install the first elbow; turn it in the required direction. Secure it to the chimney according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to secure connections with three (3) ½" (12 mm) metal screws.
2. Install the necessary chimney lengths to achieve the required offset. Lock the chimney lengths together according to the chimney manufacturer's instructions. In many cases, it is recommended to use three (3) ½" (12 mm) metal screws. If the offset length is made of two (2) chimney lengths or more, many chimney manufacturers may require that you use an offset or roof support halfway up the offset. If penetrating a wall, install a wall radiation shield supplied by the chimney manufacturer.
3. Use another elbow to turn the **chimney** vertically. Secure the elbow.
4. Use a plumb bob to line up the centre of the hole. Cut a hole for the chimney in the ceiling/floor. Frame this hole as described previously.
5. From below, install a firestop supplied by the chimney manufacturer.
6. A support must be used on the first 15' section (4.6 m).
7. Continue with the regular installation.

WARNING

- **IN EVERY CASE, THE CHIMNEY MUST START WITH A 8'' DIAMETER ANCHOR PLATE SECURED TO THE FIREPLACE. (SOLD SEPARATELY).**
- **IF THE MALE NOZZLE (A) OF THE ANCHOR PLATE EXCEEDS 2" (51 MM) IN LENGTH (SEE IMAGE BELOW), IT SHALL BE CUT ABOVE THE LIFTING HOOKS WELDED TO THE INSIDE OF THE FLUE OUTLET SO THAT THE ANCHOR PLATE RESTS PERFECTLY ON TOP OF THE FIREPLACE.**

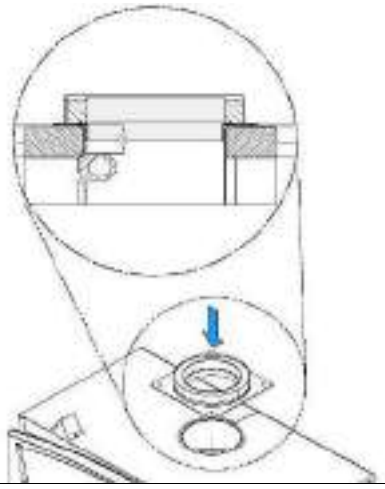


TABLE 3 - LISTED CHIMNEYS FOR YOUR SOLUTION 4.5 ZC

CHIMNEY MANUFACTURER	BRAND	TYPE	INNER DIAMETER
Olympia Chimney / SBI Venting Division	Ventis	1" Solid Pack	8" (20 cm)
SBI Venting Division	Nexvent	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Rockford Chimney Systems	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Olympia Chimney	Champion Chimney System	1" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	CF Sentinel (CF)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Pro 2100 (ALT)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Selkirk	Super Vent 2100 (JM)	2" Solid Pack	8" (20 cm)
Security Chimney	S-2100+	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus HTC	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Premium	2" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech Canada DTC	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Tech	1" Solid Pack	8" (20 cm)
DuraVent	Dura Plus	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HSS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
American Metal	HS	AC Triple Wall	8" (20 cm)
Metal Fab	Temp Guard	1" Solid Pack	8" (20 cm)

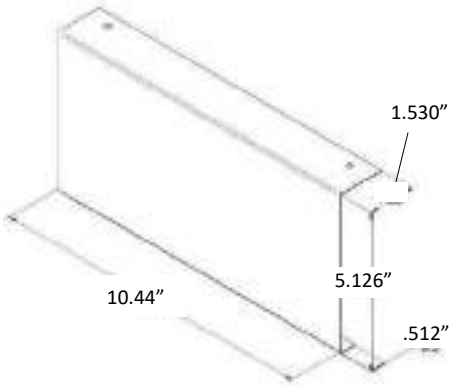
TABLE 4 – LIST OF MANDATORY COMPONENTS

CHIMNEY MANUFACTURER	MANDATORY COMPONENTS	TYPE/BRAND
Olympia Chimney / SBI Venting Division	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack: Ventis, Nexvent, Champion Chimney System, Rockford Chimney System
Selkirk	• Ventilated roof flashing.	2" Solid Pack: CF Sentinel (CF), Super Pro 2100 (ALT), Super Vent 2100 (JM
Security Chimney	• Requires insulated attic radiation shield unless chimney is enclosed at the attic level.	2" Solid Pack: S-2100+
DuraVent	• Ventilated roof flashing.	1" Solid Pack : Dura Tech, Dura Tech Canada DTC

		2" Solid Pack : Dura Tech Premium, Dura Plus HTC AC Triple Wall : Dura Plus
American Metal	• Chimney cannot be enclosed at the attic level.	AC Triple wall: HS, HSS

7.6.5 Rafter protection

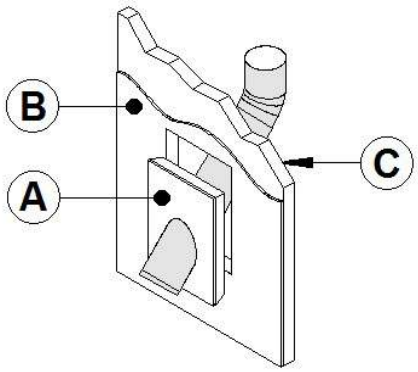
Rafter protectors, at the roof level, must be installed with this unit, if the chimney is enclosed at the attic level. Rafter protectors must be made of 22 ga or more galvanized steel and must have at least the dimension presented on the following diagram:



7.7 Angled Wall Radiation Shield

When passing through a combustible wall with the chimney at a 30° or 45° angle (30° or 45° in Canada and 30° only in the USA), an angled firestop or wall radiation shield provided by the chimney manufacturer must be installed. Only one is required. Follow the chimney manufacturer’s installation instructions.

In cold climate locations, it is recommended that you use the insulated wall radiation shield since it will maintain the home’s thermal barrier.



A	INSULATED WALL RADIATION SHIELD
B	GYPROCK
C	INSULATED WALL

7.8 Chimney Support Installation

7.8.1 Universal Roof Support

This support has three possible uses:

1. It must be used on a roof to support the chimney.
2. It may be used on a floor, ceiling or roof above an offset to support the chimney above the offset.
3. It may be used on a floor, ceiling or roof as a supplementary support.

For roof support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.8.2 Universal Offset Support

This support is used to support the chimney above an offset. When the chimney offset is used to pass through a wall, this support may be used on the wall to support the chimney. For offset support installation, refer to the instructions provided with the support by the chimney manufacturer. Many manufacturers will provide the maximum height of chimney that can be supported by the support. Make sure you respect those parameters.

7.9 Installation Instructions for Masonry Application

WARNING

BEFORE STARTING THE INSTALLATION, THE MASONRY CHIMNEY MUST BE INSPECTED BY A QUALIFIED CHIMNEY SWEEPER.

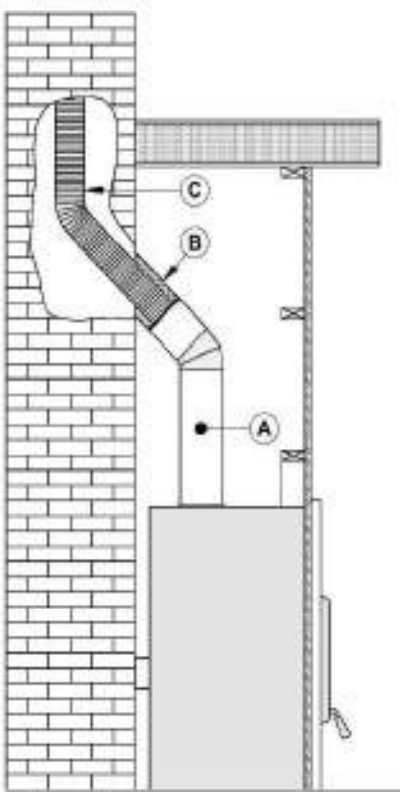
The following requirements must be respected:

1. The chimney must be absolutely clear of any soot residue or creosote. Check for cracks, loose or missing bricks that could inhibit correct installation of the liner.
2. The clearance to combustible must be a minimum of 1" between the outside of the masonry and any wood framing or loose insulation.
3. The chimney must be built in accordance with the current building code.
4. No other appliance can be connected to the same chimney.

NOTE

- **THE CHIMNEY MUST BE RELINED WITH A STAINLESS STEEL LINER OF THE SAME DIAMETER AS THE OUTLET OF THE FIREPLACE.**
- **FOR CONNECTION AT 30° OR 45° ANGLE (30° OR 45° IN CANADA AND 30° ONLY IN THE USA), A SPECIAL CONNECTOR MUST BE USED TO CONNECT THE LINER TO THE INSULATED CHIMNEY. VERIFY AVAILABILITY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR THIS CONNECTOR WITH THE CHIMNEY MANUFACTURER.**

7.9.1 Installation instructions



1. Position the fireplace in its location. Temporarily install the elbow or chimney section **(A)** on the top of the fireplace and, using a level, mark with an oval the location where the flue liner will enter the masonry chimney.
2. In the middle of the oval, drill a hole in the masonry chimney at 45° or 30°.
3. Increase the size of the hole until a 45° or 30° insulated liner adapter **(B)** can be easily slipped through.
4. Slide the liner **(C)** down from the top of the masonry chimney until you reach the hole level.
5. Slip through the hole a 45° or 30° insulated liner adapter and connect it to the liner.
6. Seal the opening around the liner with high temperature refractory cement.
7. Then, follow the chimney manufacturer's instructions to connect the extended liner section to the special chimney connector.

Note: Make sure the liner exceeds at least 12" (30 cm) the top of masonry chimney.

7.10 Supply of Combustion Air

Legally, it is not mandatory to connect your fireplace to a fresh air intake unless it is required by the local code or the manufacturer. However, if you want to meet the Novo Climate or R2000 requirements, an external air intake will be required. The fresh air intake promotes proper combustion and prevents the risk of house depressurization. Although the external air supply is not a guarantee against the risk of smoke return caused by house depressurization, it will certainly minimize the risk.

NOTE

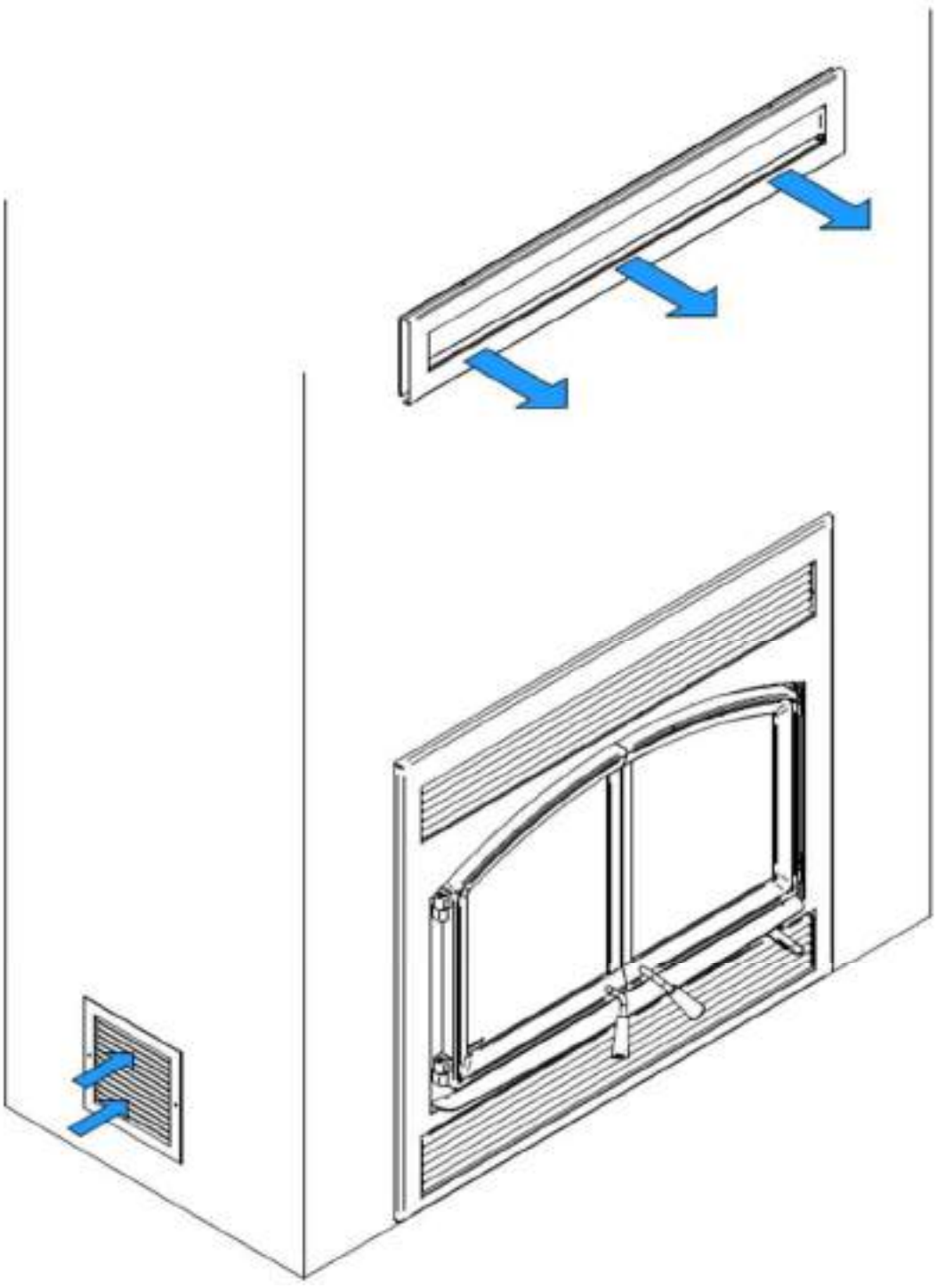
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A MECHANICAL DAMPER TO CLOSE THE FRESH AIR INTAKE WHEN THE FIREPLACE IS NOT IN USE.**
- **IT IS STRONGLY RECOMMENDED TO INSTALL A CARBON MONOXIDE (CO) DETECTOR/ALARM IN THE ROOM WHERE THE FIREPLACE IS INSTALLED. THE CO DETECTOR WILL WARN YOU IF, FOR ANY REASON, THE WOOD FIREPLACE FAILS TO FUNCTION CORRECTLY.**

The easiest and most reliable supply of combustion air for your wood fireplace is from the room in which it is installed. The room air is already preheated so it will not cool the fire and its availability is not affected by the pressure of the wind on the house. However, the combustion of wood requires a large volume of air. It will take only a few hours to consume the equivalent of the entire volume of air contained inside your home. This air will be replaced by new cold air from outside either through tiny cracks in your home or via your air exchanger. It is strongly recommended to install an external air intake to increase your heating efficiency and to avoid consuming the preheated air you already paid for.

Some states or counties require that fireplace are connected to a fresh air intake. If you install a fresh air intake on an external wall, its pressure may vary in windy conditions. It would be therefore preferable not to install the air intake on a heavily windward wall. If you experience difficulties with your fireplace and you suspect strong winds as the source of the problem, a mechanical damper with help you diagnose and solve the problem. Check the outdoor air duct for soot deposits when the venting system is cleaned and inspected.

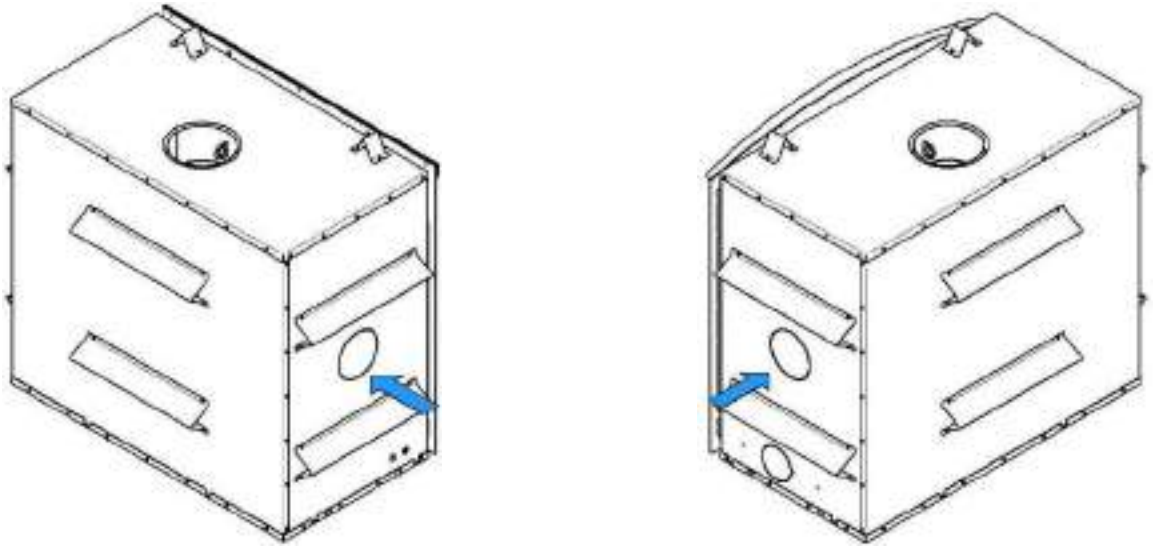
APPENDIX 1 - HOT AIR CIRCULATION GRILLE – MODERN STYLE (AC01378)

It is possible to connect a hot air circulation grille kit in the fireplace facing. This kit allows distributing heat to the room using natural convection. For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the website.

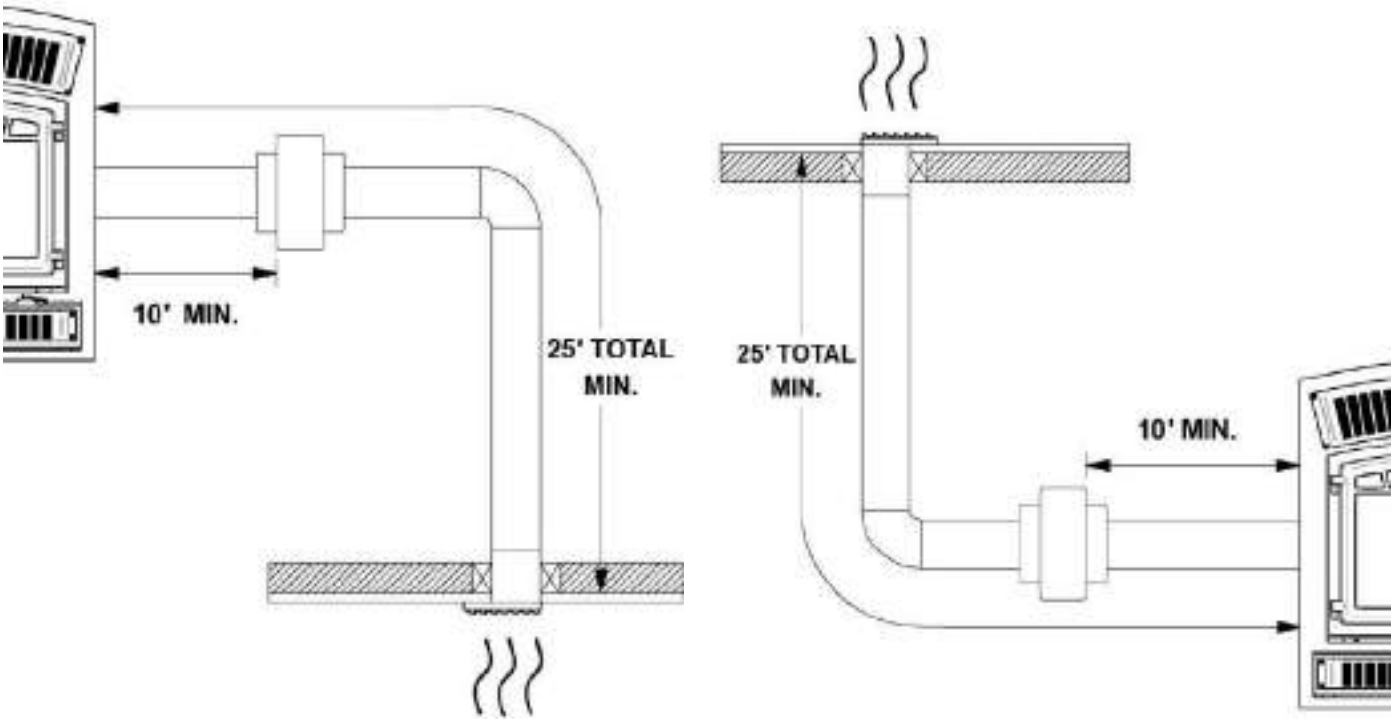


APPENDIX 2 - FORCED AIR DISTRIBUTION KIT* (VA4460)

It is possible to connect a forced air distribution kit on either side of the SOLUTION 4.5 ZC.



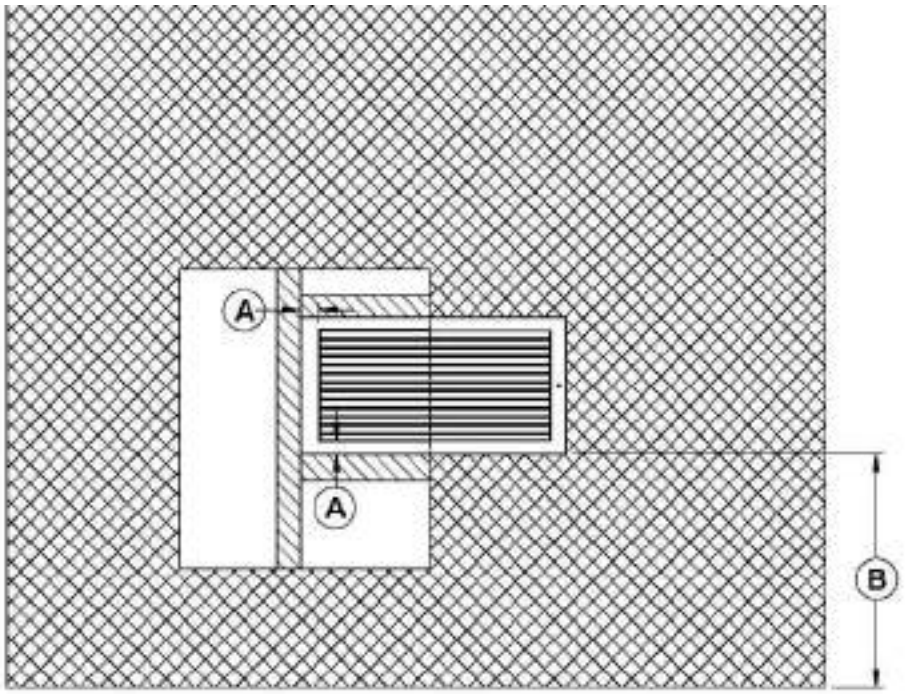
This kit allows distributing heat to another room up to 50 feet (15 m) of the fireplace. The insulated flexible pipe (not included in the kit) must be HVAC type pipe and must comply with ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.



**The EPA standard states that it is necessary to perform certification testing with any ventilation that is likely to alter the units' performance. For this reason, SBI has tested the effects of the forced air kit on the emissions of fine particles. Due to the design of our appliance and more specifically to the temperature sensor that is installed to control stops and starts, the forced ait kit does not affect the emission results. In fact, this option promotes the recovery of excess heat to later redistribute it to another room. During our testing, it was noted that the convection blowers underneath the firebox had more of an effect on the fine particles emission due to the air being directed onto the firebox thus cooling the unit. However, this appliance has already been tested for emission with one or more convection blowers. In conclusion, we have satisfied the environmental requirements efficiently.*

WARNING

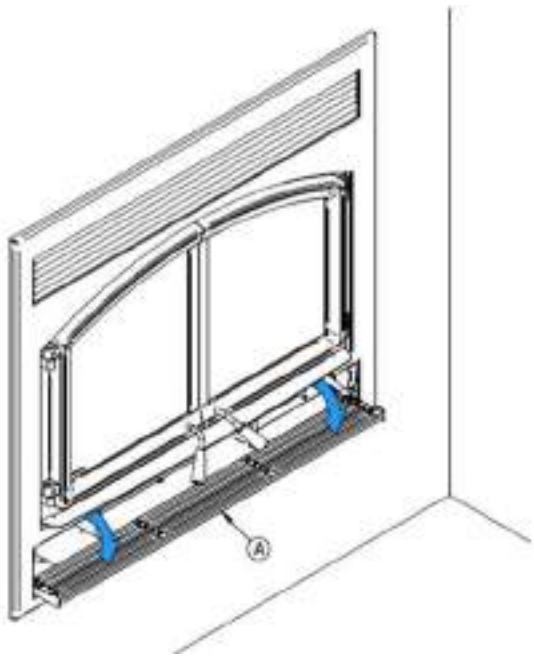
- **IN CANADA, THE TERMINATION GRILL MUST BE INSTALLED AT LEAST 59" (150CM) FROM THE FLOOR (B).**
- **A 1" CLEARANCE TO COMBUSTIBLE MATERIALS (A) MUST BE LEFT AROUND THE TERMINATION GRILL.**



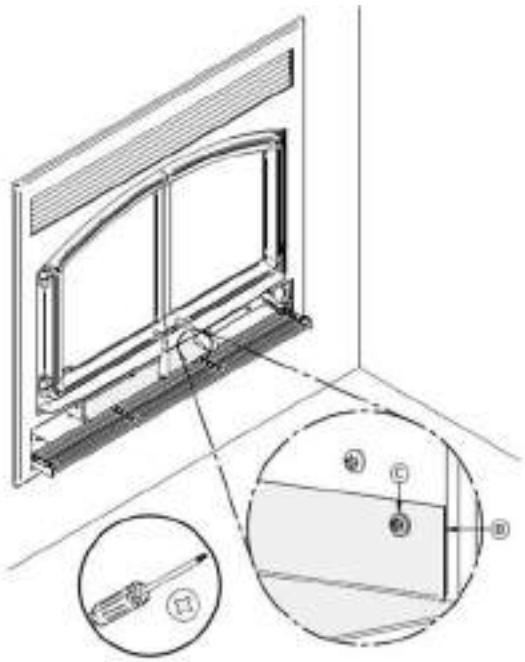
For the complete installation procedure, see the installation manual provided with the kit. You can also download this manual on the web site: www.valcourtinc.com

APPENDIX 3 - BLOWER MAINTENANCE OR REPLACEMENT

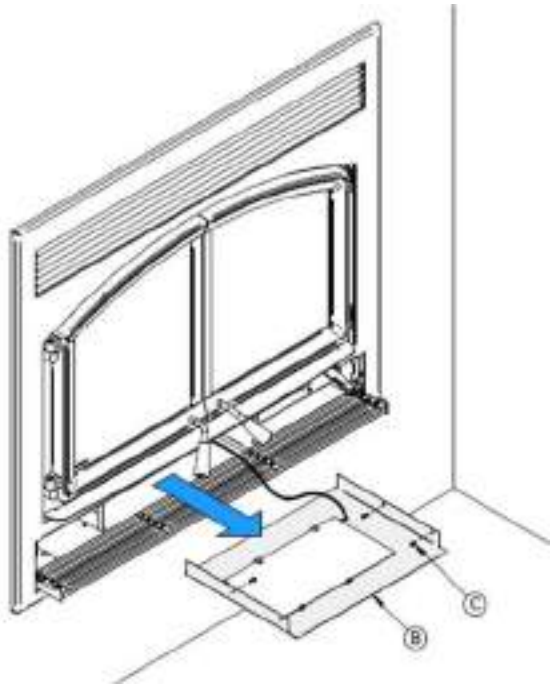
1. Open the bottom louver **(A)**.



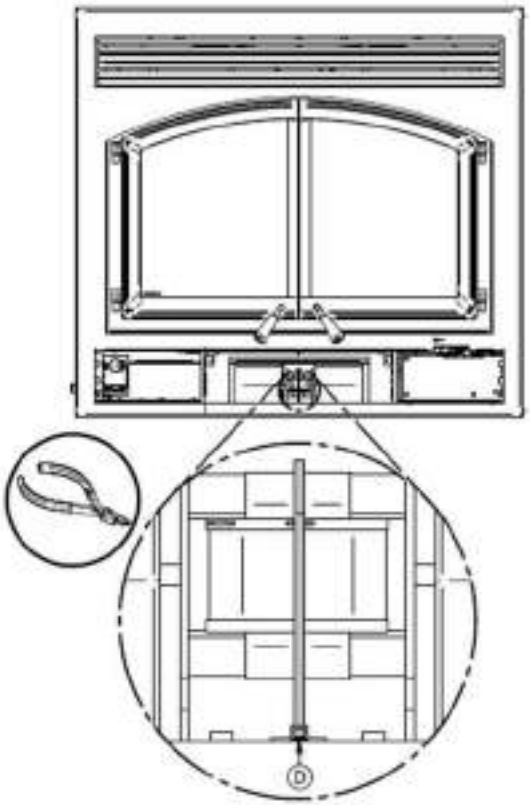
2. With a short square head screwdriver, remove the 4 screws **(C)** holding in place the heat shield **(B)**.



3. Remove and keep the heat shield **(B)** and the 4 screws **(C)**.

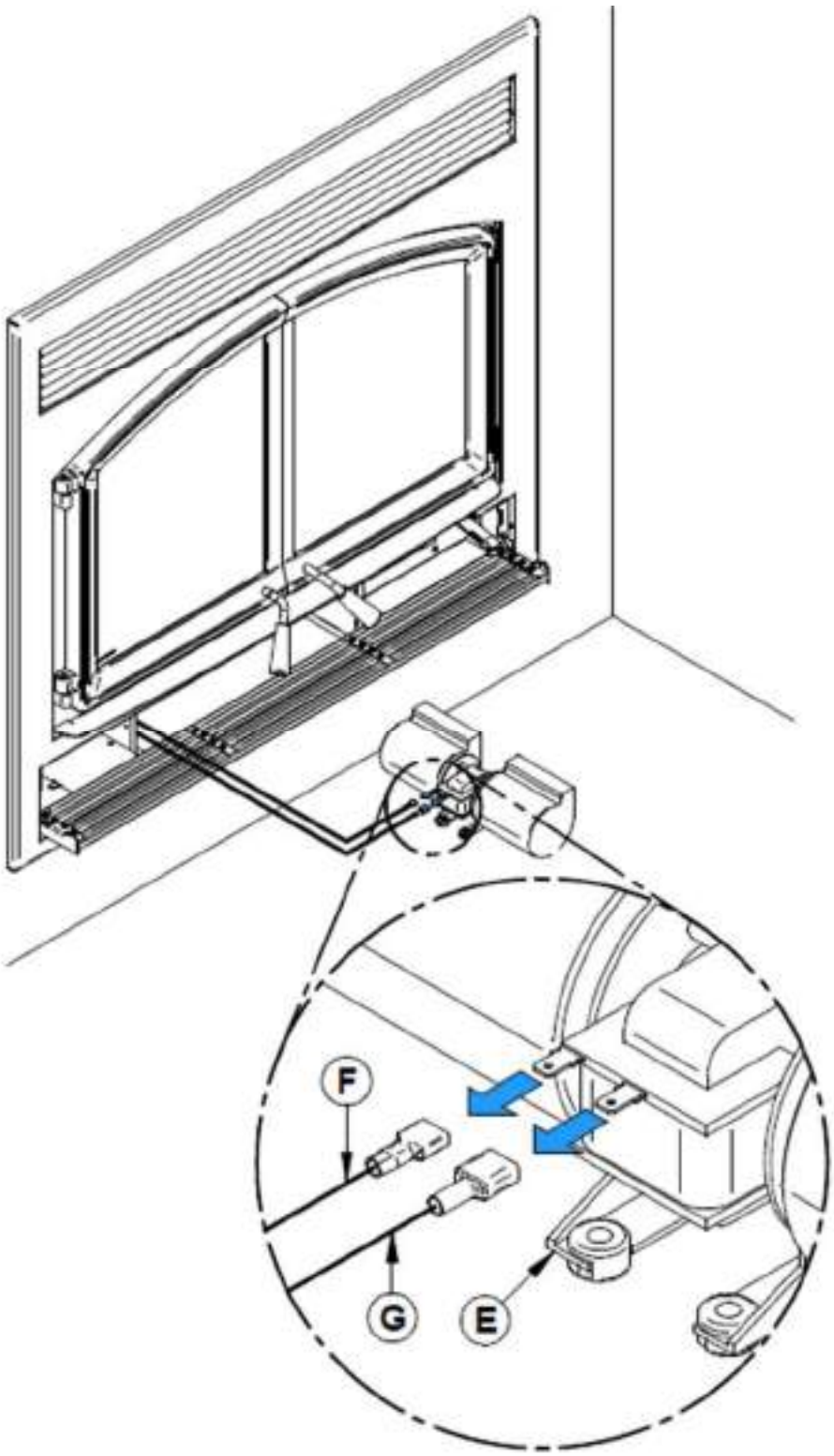


4. Cut the Tie wrap **(D).**



5. Unplug the blower's electric wires **(F)** and **(G)**.
6. Lift the blower **(E)** located under the firebox towards the back.
7. Turn 90° to pull out.

Repeat the steps in reverse order to reinstall the fan.

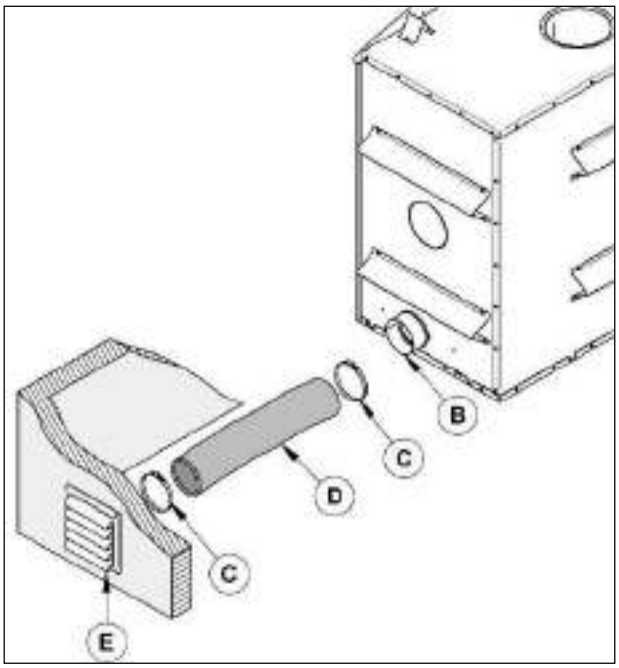


APPENDIX 4 - INSTALLING THE FRESH AIR INTAKE KIT

During operation, the fireplace requires fresh air for combustion and draws air out of the house. It may starve other fuel burning appliances such as gas or oil furnaces. As well, exhaust fans may compete for air, causing negative pressure in the house, resulting in smoke entering the house from the fireplace. This situation is aggravated in modern airtight houses. To overcome this problem, we strongly recommend that you bring fresh air to the fireplace. **Check with local authorities having jurisdiction in your area, it may be mandatory.**

Fresh air intake kit installation

Follow these instructions to install a fresh air intake kit

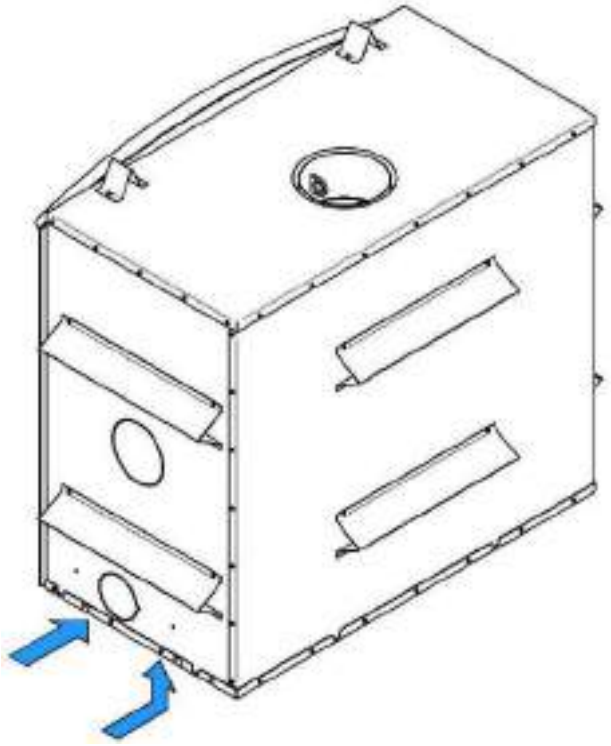


- The insulated flexible pipe length **(D)** should be sufficient and have a configuration to avoid condensation.
- The outside wall termination **(E)** must not be installed:
    - At more than 50% of the total height of the chimney;
    - At more than 10 ft. (3 m) above the base of the fireplace;
    - At more than 3 ft. Below the base of the fireplace.
- The fresh air must come from outside the house. The air intake must not draw air from the attic, from the basement, or from a garage.
- The outside wall termination should be installed where it is not likely to be blocked by snow or exposed to extreme wind and away from automobile exhaust fumes, gas meter and other vents.
- The insulated flexible pipe and the outside wall termination can be installed over or under the floor level.
- The fresh air intake kit included with the fireplace contains the following components:
    - One (1) 5" adaptor;
    - One (1) air inlet block-off plate;
    - Four (4) screws.
- The following components are not included:
    - A 5” insulated flexible pipe **(D)** (This HVAC type pipe must comply to ULC S110 and/or UL 181, Class 0 or Class 1 Standards and must withstand temperatures up to 250 °F.
    - The outside wall termination **(E).**
    - Adjustable clamps (2X) **(C).**

Note: Only remove the knock-out that will be connected to the fresh air inlet.

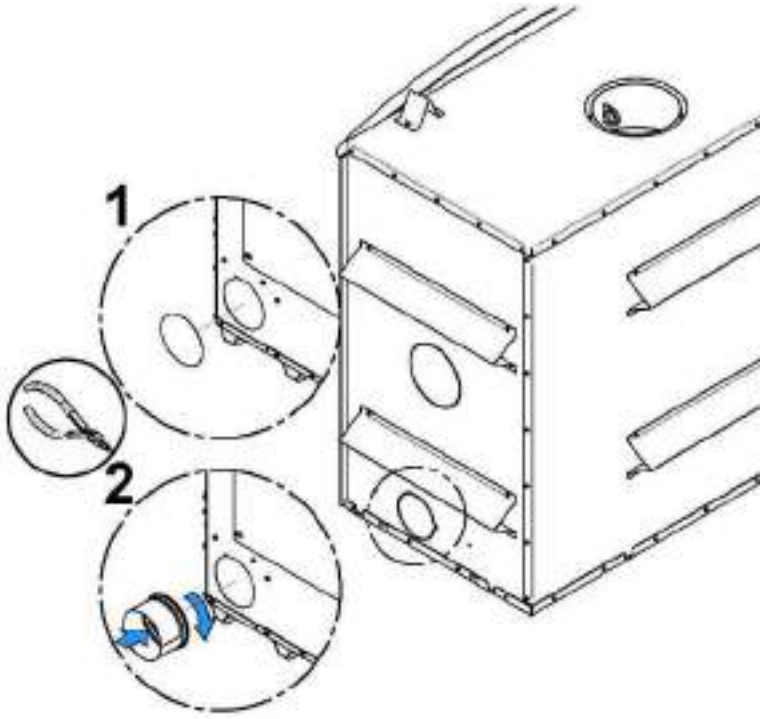
The fresh air intake kit may be installed on two different places on the fireplace.

- On the right side of the appliance (most common).
- On the right side under the appliance.

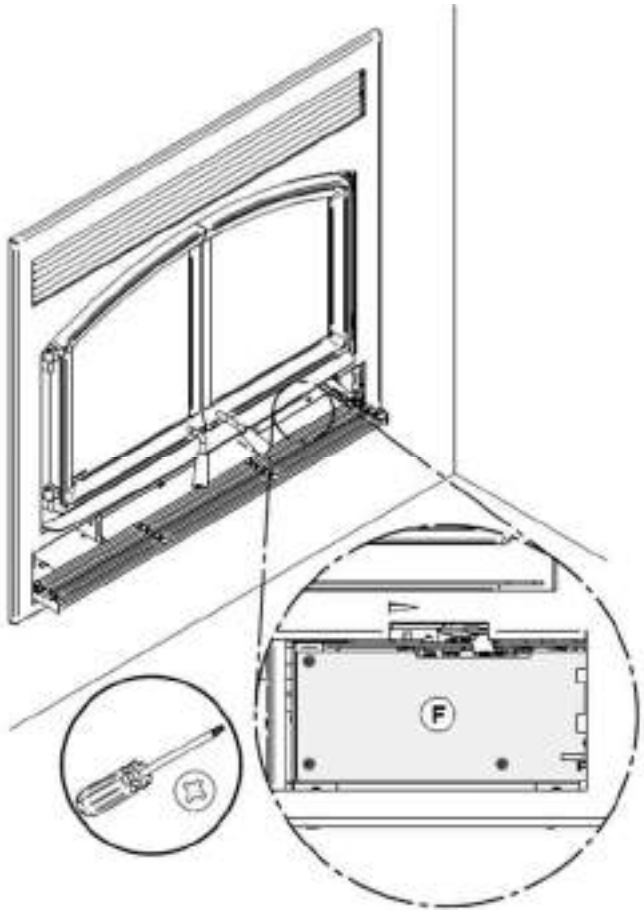


1. Remove the knockout located on the right-hand side of your fireplace.

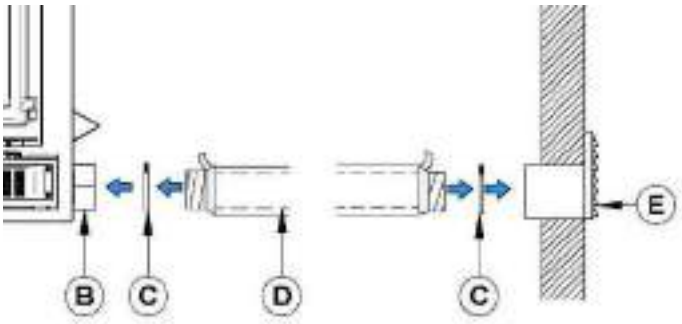
2. Install the 5" adapter included in your fireplace. Align the notch on the adaptor with the one on the fireplace and turn clockwise.



3. Flip the fireplace lower decorative louver. Install the blocking plate **(F)** included with the fireplace, on the front opening of the air control housing. Using a screwdriver, secure with four screws located in the user's manual. Installing the block off plate will redirect air supply directly to the firebox instead of the area under the unit for combustion.



Then, install the flexible pipe* **(D)** (not supplied) to the fresh air intake adapter **(B)** using one of the adjustable pipe clamps **(C)**. Secure the other end of the pipe to the outside wall termination **(E)** using the second adjustable pipe clamp **(C)**. The outside wall termination **(E)** must be installed outside of the building.

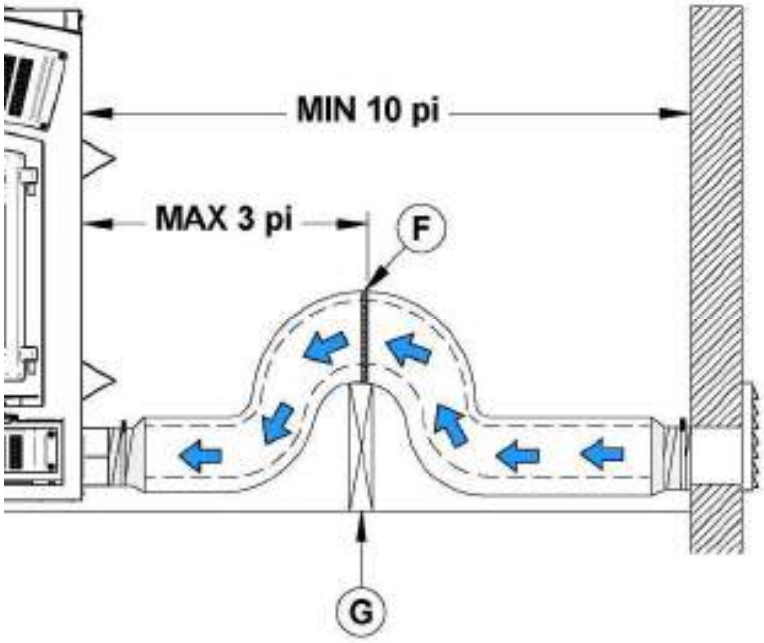


*For a pipe length less than 20 ft, use a 5" pipe diameter. For a pipe length of more than 20ft, or having more than two deviations, use a 6" pipe diameter. The maximum pipe length is 30 ft (9 m).

WARNING

TO AVOID CONDENSATION AND RUST IN YOUR FIREPLACE, IT IS RECOMMENDED TO USE AN INSULATED PIPE LONG ENOUGH (MINIMUM 10FT) AND CONTAINING A "P-TRAP".

This configuration can be found inside the chase, but must at all times maintain clearances to combustibles. The following figure is shown as an example.



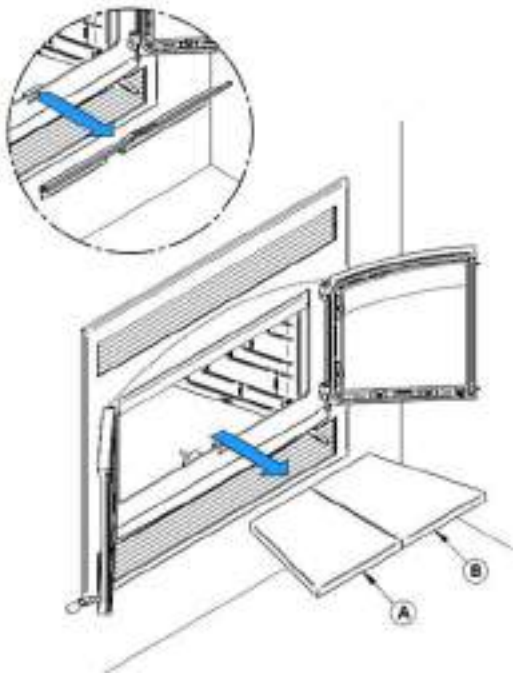
To complete the installation, make a hole of 1/4" to 1/2" (6 mm à 13 mm) bigger than the insulate pipe diameter in the outside wall of the house at the chosen location. From outside, place the outside wall termination in the hole (open side down) and fasten the register to the wall, with screws.

Place the insulated pipe over the wall termination tube and over the fireplace outside air connector. At each end, carefully pull back the insulation and plastic cover, exposing the flexible pipe. Attach the flexible pipe using pipe clamps. For a better seal, you may also use aluminum tape. Wrap the tape around the joint between the flexible pipe and the air inlets. Carefully push the insulation and plastic cover back over the pipe. Fix the plastic in place using aluminum tape.

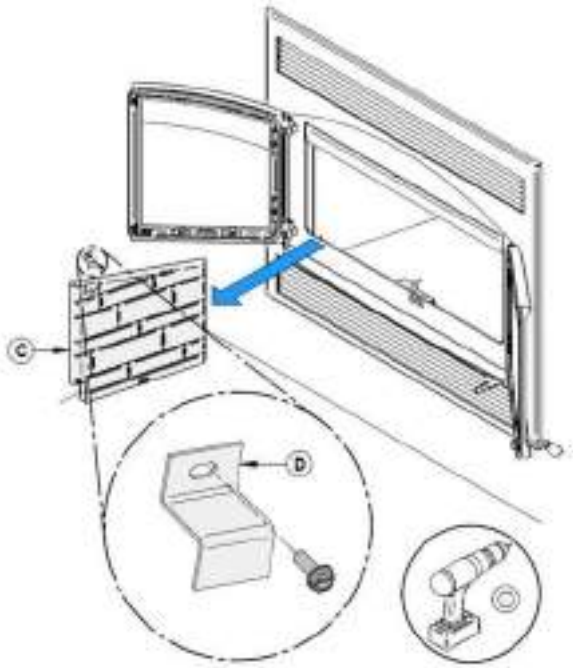
APPENDIX 5 - REFRACTORY SLABS INSTALLATION (AC02360)

The intense heat of the fire will normally cause hairline cracks in the refractory slabs. These cracks can be minimized by proper curing as described in “First Fires”. They will not normally diminish the effectiveness of the refractory slabs. If large cracks develop, then the refractory slabs should be replaced. To replace the refractory slabs, follow these steps:

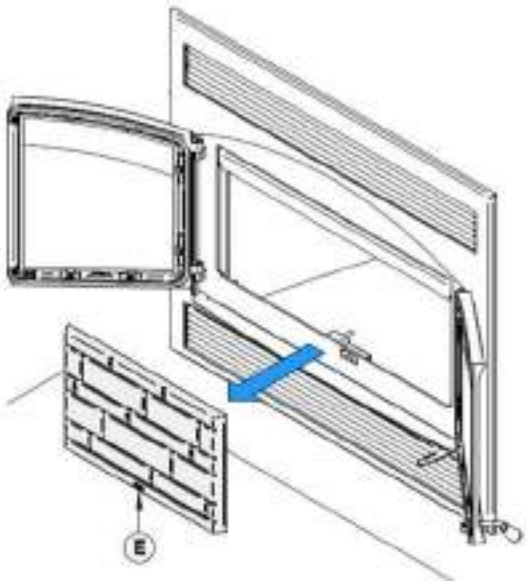
1- Remove the inner ash retainer and the floor refractory slabs **(A & B)**.



2- Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holders **(D)** and the left and right refractory slabs **(C).**

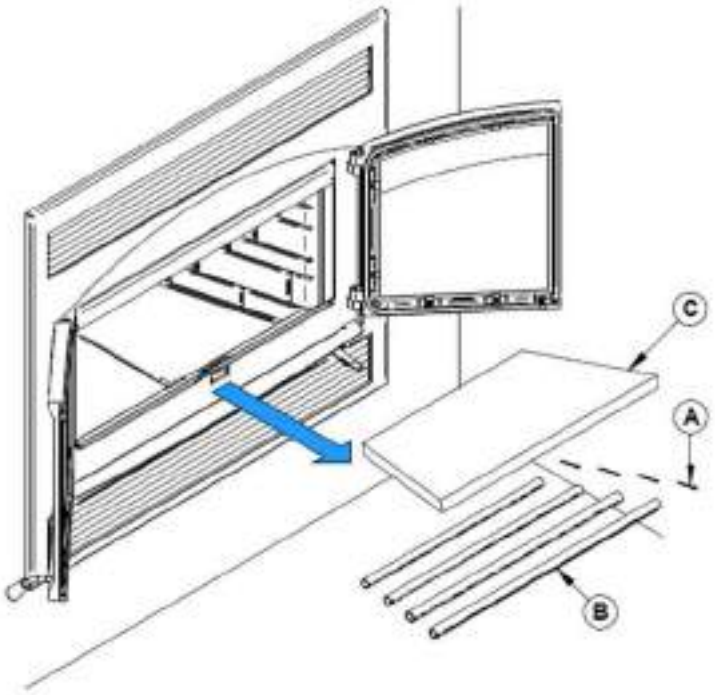


3- Remove the rear refractory slab **(E)**.



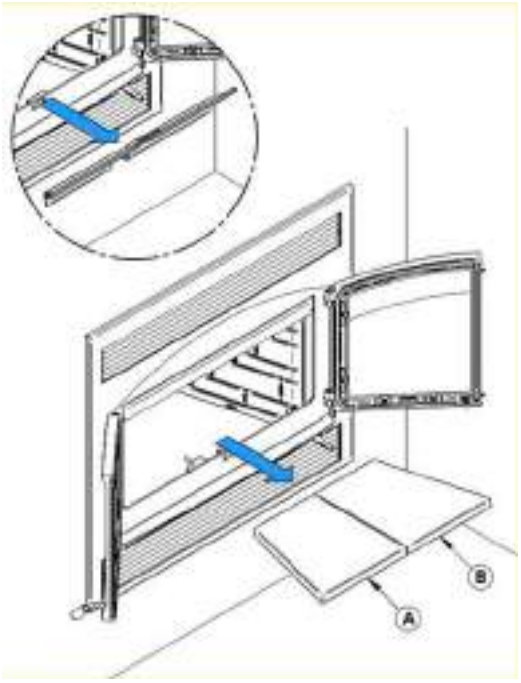
To install new refractory slabs, follow the above steps in reverse.

APPENDIX 6 - INSTALLATION OF SECONDARY AIR TUBES AND BAFFLE

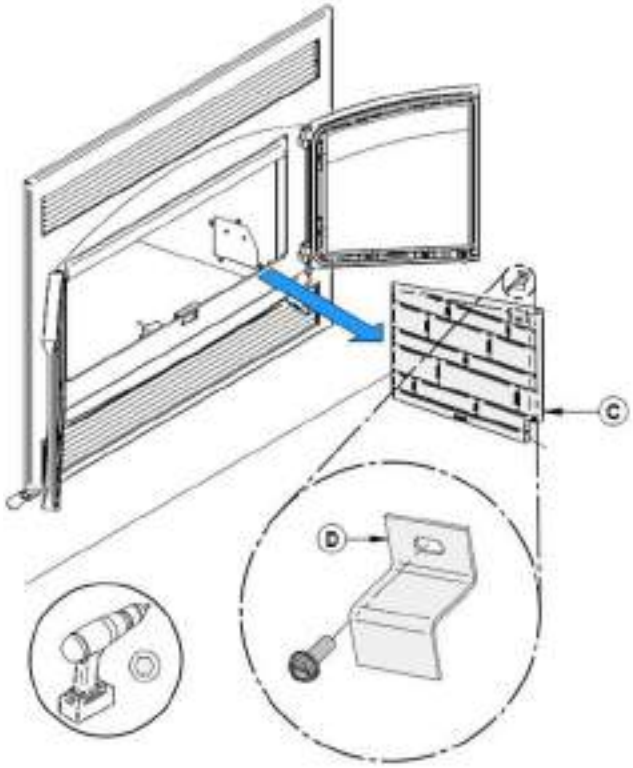


REMOVABLE PARTS	
A	Cotter pins **(x4)**
B	Air tubes **(x4)**
C	C-Cast baffle **(x1)**

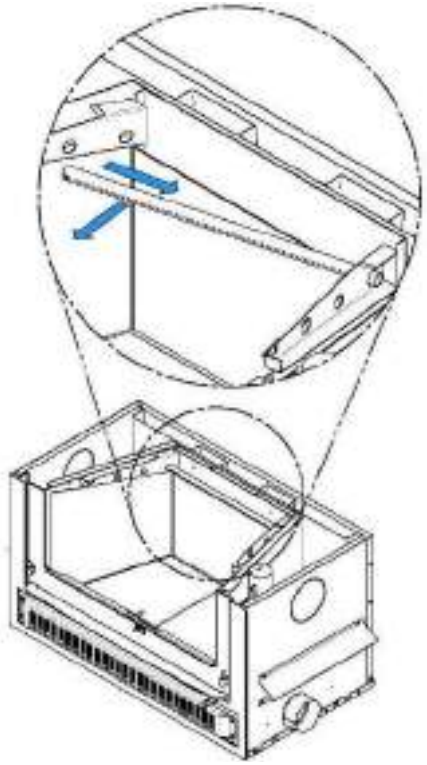
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



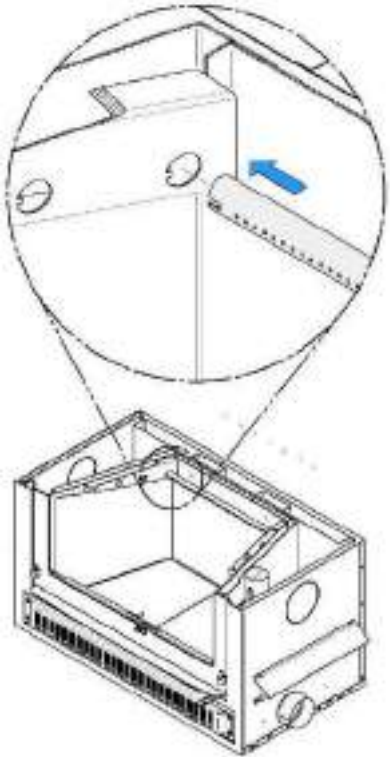
2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



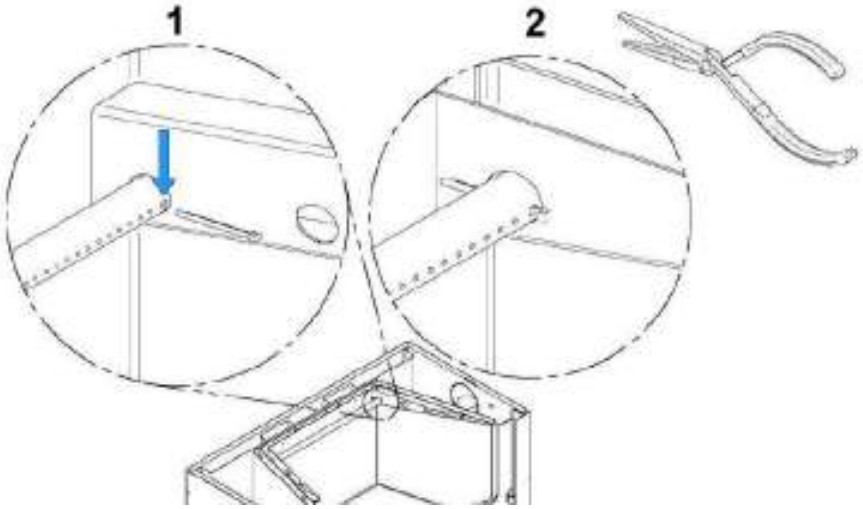
3. Starting with the rear tube, lean and insert the right end of the secondary air tube into the rear right channel hole. Then, lift and push the tube towards the right inside the hole in the right channel.



4. Align the notch in the left end of the tube with the tab of the left air channel hole.



5. Insert a cotter pin in the last hole on the right side of the tube. Then bend the tabs on the pin to keep in place.
6. Repeat **steps 4, 5 and 6** for the two tubes in the back then install the baffle. Then, install the two front tubes.



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

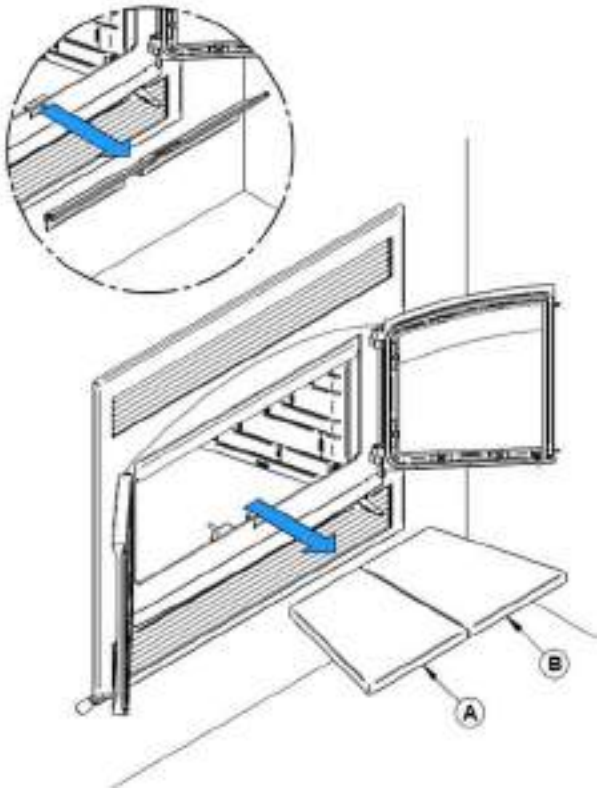
Note that secondary air tubes can be replaced without removing the baffle board.

Important Notes:

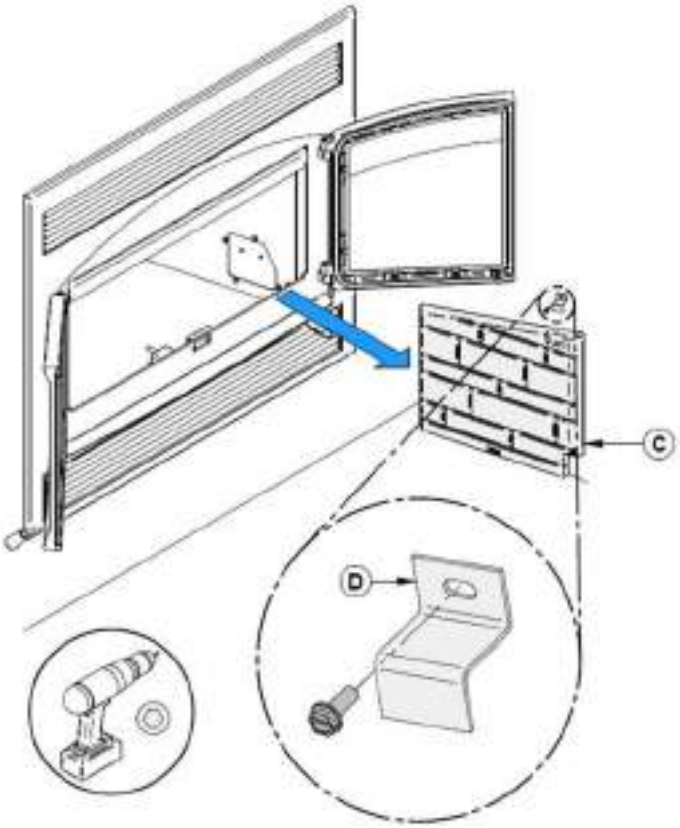
The air tubes are identified for placement as follows:

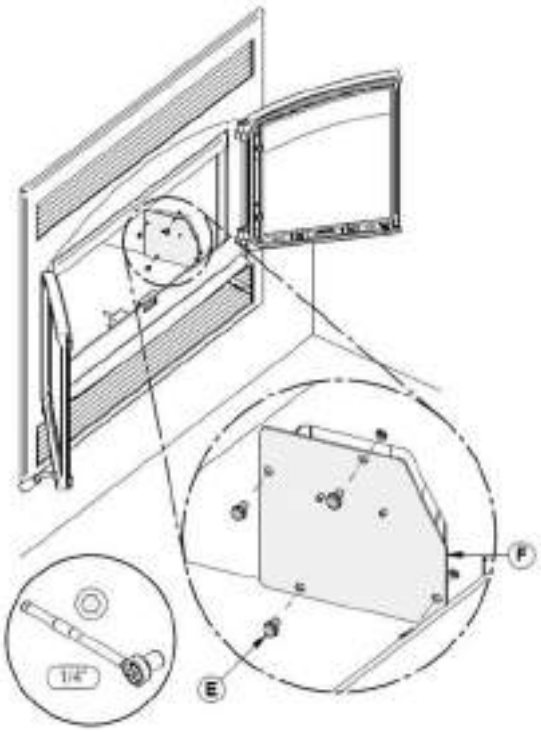
APPENDIX 7 - AIR CONTROL SNAP DISC REPLACEMENT

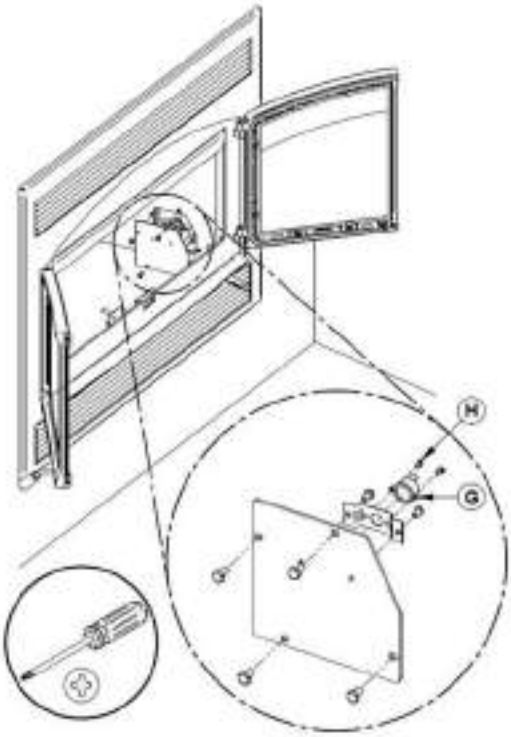
1. Remove the inner ash retainer and the floor refractory slab **(A & B)**.



2. Using a power screwdriver and hex tip 5/16", remove the slab holder **(D)** and the left refractory slab **(C)**.



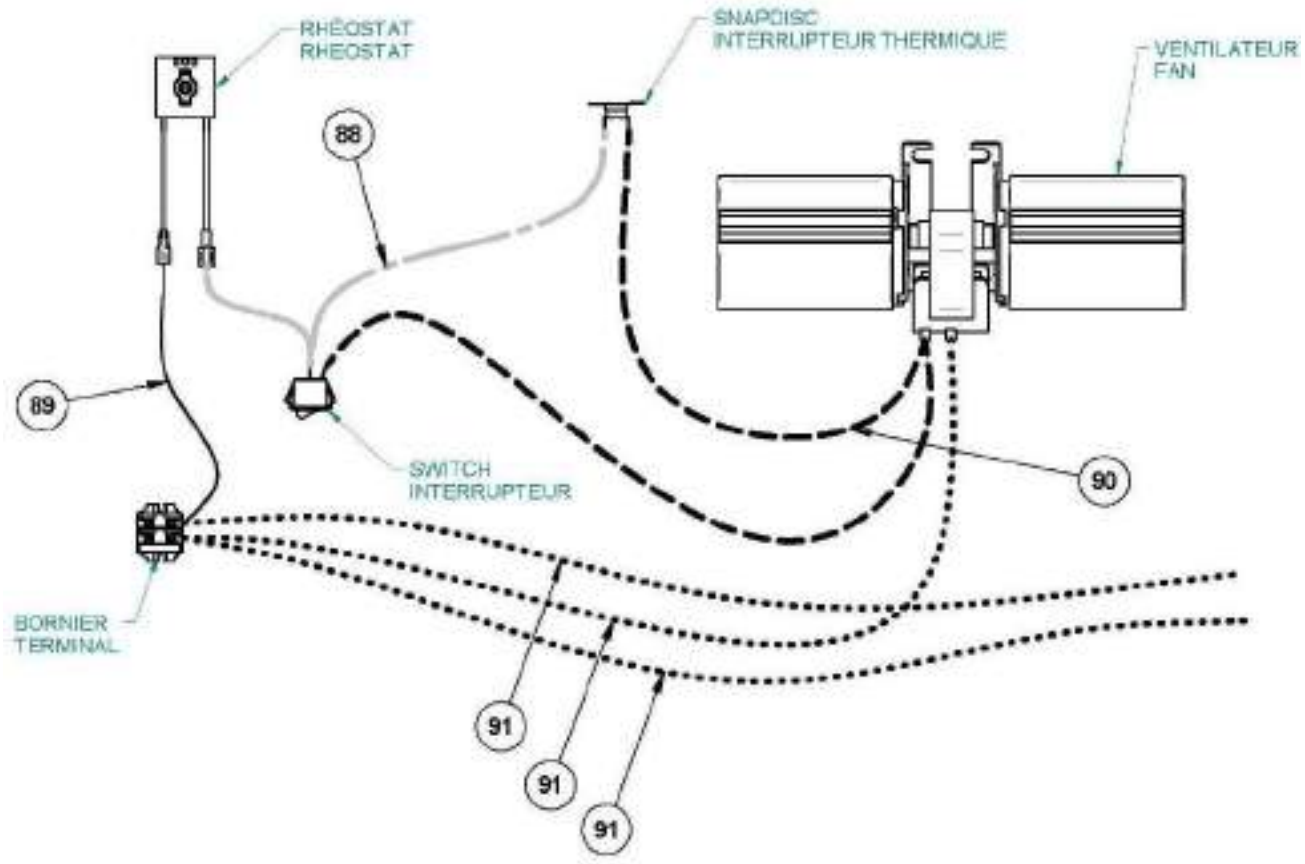


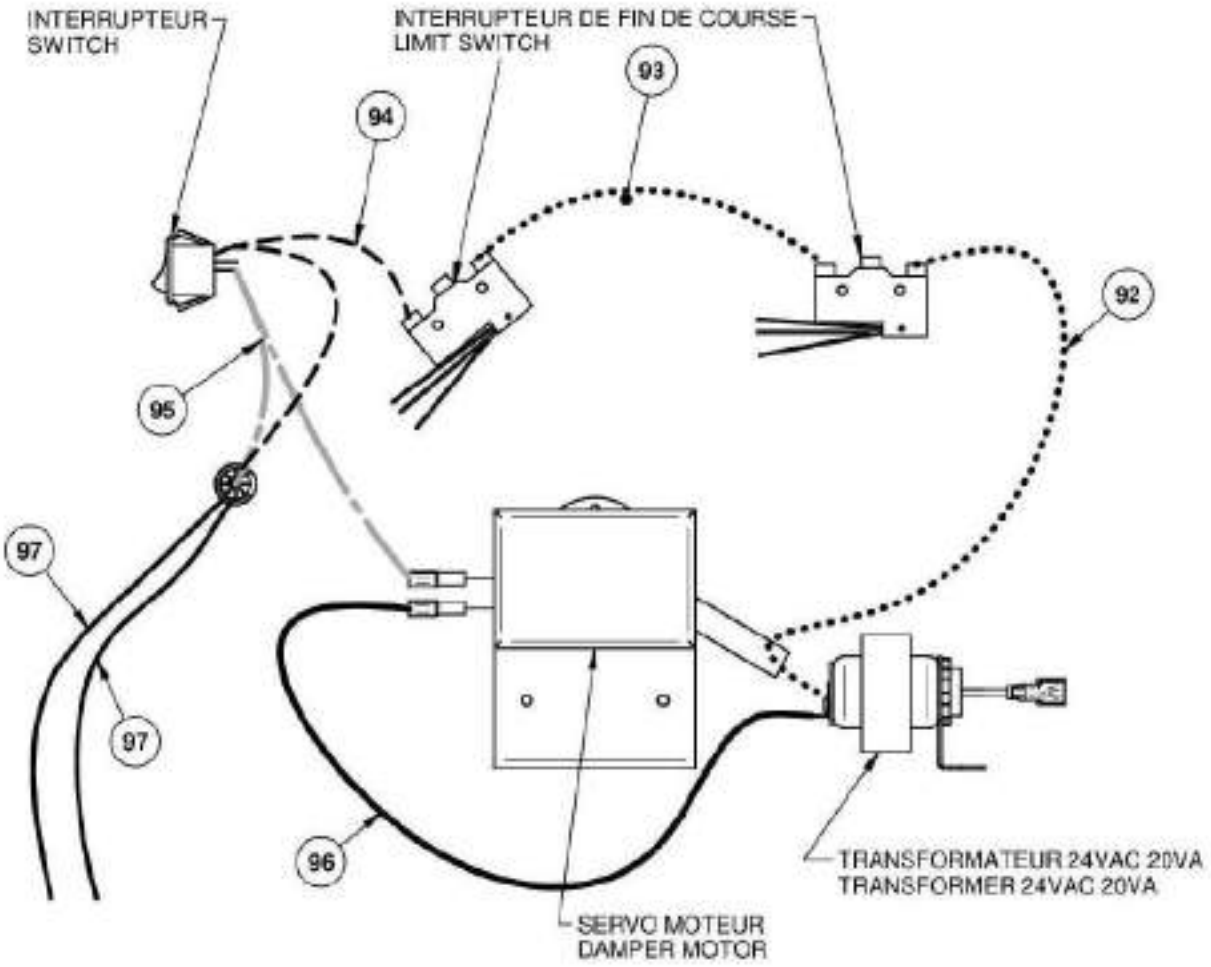


3. Remove the 4 bolts **(E)** holding the access door **(F)** with a 1/4" ratchet.
4. Remove the thermodisc **(G)** by unscrewing the 2 screws holding it in place. **(H)**

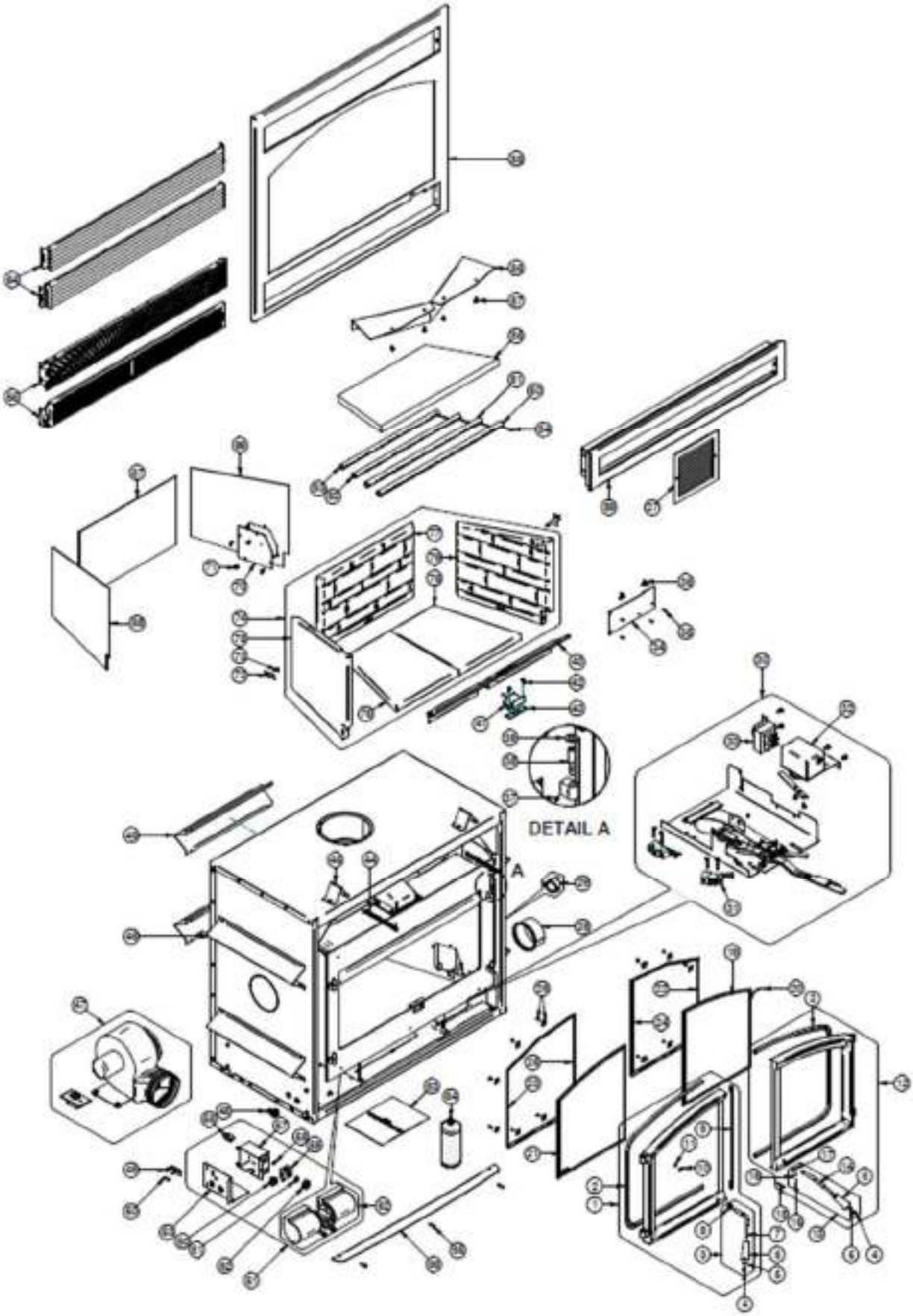
APPENDIX 8 – ELECTRICAL WIRING

Have the wiring installed by a qualified electrician. Power must be 110-120V at 60Hz. Connect the black wire (line) to the terminal block, facing the power supply wire of the rheostat. Connect the white (neutral) wire on the other side to the wires coming out of the junction box. The ground (green or skinned wire) must be attached to the fireplace metal frame. See appendix 9 for corresponding part numbers.




INTERRUPTEUR
SWITCH
INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
LIMIT SWITCH
93
94
92
95
97
97
96
TRANSFORMATEUR 24VAC 20VA
TRANSFORMER 24VAC 20VA
SERVO MOTEUR
DAMPER MOTOR

APPENDIX 9 - Exploded Diagram and Parts List – SOLUTION 4.5 ZC



IMPORTANT: THIS IS DATED INFORMATION. When requesting service or replacement parts for your stove, please provide the model number 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	SE24291	LEFT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
2	AC06500	SILICONE AND 5/8" X 8' BLACK DOOR GASKET KIT	1
3	SE68960	LEFT HANDLE AND LATCH KIT	1
4	30025	1/4-20 X 1/2" PAN-HEAD QUADREX BLACK SCREW	2
5	30187	STAINLESS WASHER ID 17/64" X OD 1/2"	2
6	30898	ROUND WOODEN BLACK HANDLE DULL BLACK FINISH	2
7	PL68960	LEFT HANDLE DOOR	1
8	30039	NUT 1/2-20	1
9	40030	ROUND ROPE 1/4" WITH ADHESIVE	2
10	PL61410	GASKET RETAINER	2
11	30124	SCREW #8 - 32 X 5/16'' TRUSS QUADREX ZINC	2
12	SE24292	RIGHT DOOR FRAME WITH HANDLE AND GASKET	1
13	SE68961	RIGHT HANDLE AND LATCH KIT	1
14	PL68961	RIGHT DOOR HANDLE	1
15	30062	SPRING PIN 3/32" X 1/2"	1
16	30043	CLEVIS PIN 3/16" x 7/8''	1
17	8435-08	BLACK OXIDE LATCH MECHANISM BEARING	1
18	30101	SPRING TENSION PIN 5/32"Ø X 1 1/2"L	1
19	SE23079	RIGHT GLASS SOLUTION 4.5 ZC	1
20	AC06400	3/4" (FLAT) X 6' BLACK SELF-ADHESIVE GLASS GASKET	2
21	SE23053	LEFT GLASS SOLUTION 4.5 ZC	1
22	PL68681	RIGHT GLASS RETAINER FOR RIGHT DOOR	1
23	PL68682	LEFT GLASS RETAINER FOR LEFT DOOR	1
24	PL68684	LEFT GLASS RETAINER FOR RIGHT DOOR	1
25	PL68683	RIGHT GLASS RETAINER FOR LEFT DOOR	1
26	SE53585	GLASS RETAINER KIT WITH SCREWS (12 PER KIT)	1
27	30540	HOT AIR GRAVITY DISTRIBUTION KIT GRILL	1
28	PL68915	ADAPTER 5"	1
29	44191	THERMODISC 36T12 F275	1
30	SE68877	AIR CONTROL MECHANISM ASSEMBLY	1
31	44190	LIMIT SWITCH	2
32	51000	HONEYWELL 24V DAMPER MOTOR	1
33	60208	TRANSFORMER 120 V/24 V 20 VA	1
34	PL68781	AIR INLET PLATE	1
35	30131	BLACK METAL SCREW #10 X 1/2" TYPE "A" PAN QUADREX	4
36	30485	WING NUT 1/4-20 X 1/2'' ZINC PLATTED	2
37	30117	SOCKET SET SCREW #10-32 X 1/4"	2
38	30586	HINGE PIN	2
39	30205	ZINC WASHER ID 13/32" X OD 13/16"	2

#	Item	Description	Qty
40	21490	PILOT INSULATION	1
41	SE68758	PILOT ASSEMBLY	1
42	30094	HEX SCREW WASHER HEAD 1/4-20 X 3/4" F ZINC TYPE	1
43	PL68759	INNER ASH RETAINER	1
44	30767	SPRING 1/2'' OUTSIDE DIA. X 8''L	1
45	PL60266	LONG TOP STANDOFF	1
46	PL68952	SIDE STANDOFF	6
47	VA4460	FORCED AIR DISTRIBUTION KIT	1
48	60201	CONNECTOR 1 SCREW 3/8" FOR BX WIRE	1
49	PL66523	THERMODISC SUPPORT	1
50	30133	METAL SCREW #8 X 3/8" PAN QUADREX TYPE "A" ZINC	2
51	SE68951	WIRED ELECTRICAL PARTS WITH JUNCTION BOX	1
52	44122	DOUBLE CAGE BLOWER 176 CFM (CLASS H)	1
53	PL68950	JUNCTION BOX COVER	1
54	AC02086	TRADITIONAL STYLE FACEPLATE LOUVER	1
55	AC02087	RUSTIC STYLE FACEPLATE LOUVER	1
56	44028	CERAMIC THERMODISC F110-20F	1
57	PL68951	CONNECTOR BLOCK CASE	1
58	30154	BLACK SCREW #10 X 5/8" QUADREX #2 TYPE A	1
59	44080	RHEOSTAT WITHOUT NUT	1
60	44091	ROCKER SWITCH 2 POSITION MSR-8	1
61	44087	RHEOSTAT NUT	1
62	44085	RHEOSTAT KNOB	1
63	SE46375	SOLUTION 4.5 ZC OWNER'S MANUAL KIT	1
64	AC05959	METALLIC BLACK STOVE PAINT - 342 g (12oz) AEROSOL	1
65	30506	SCREW PAN TORX TYPE F 1/4-20 X 1" BLACK	3
66	PL68839	DÉCORATIVE ASH LIP	1
67	21463	REAR COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
68	21464	LEFT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
69	21465	RIGHT COMBUSTION CHAMBER INSULATION	1
70	PL68873	THERMODISC ACCESS	1
71	30084	NUT 1/4-20 X 1/2" GRADE 5	4
72	PL53145	REFRACTORY BRICK PANEL RETAINER	2
73	30026	THREAD CUTTING SCREW 10-24 F 5/8" HEX WASHER HEAD	2
74	AC02360	CLASSIC MOULDED REFRACTORY BRICK PANELS	1
75	22025	LEFT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
76	22026	RIGHT FLOOR REFRACTORY BRICK	1
77	22027	REAR REFRACTORY BRICK PANEL	1
78	22028	LEFT REFRACTORY BRICK PANEL	1
79	22029	RIGHT REFRACTORY BRICK PANEL	1
80	PL68762	FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
81	PL68763	CENTER FRONT SECONDARY AIR TUBE	1
82	PL68764	REAR SECONDARY AIR TUBE	1
83	PL68765	CENTER SECONDARY AIR TUBE	1

#	Item	Description	Qty
84	SE36250	STAINLESS STEEL COTTER PIN 1/8" X 1 1/2" (12 UNITS)	4
85	21265	C-CAST BAFFLE 20 3/8'' X 27 1/2'' X 13 3/4'' X 1 1/4''	1
86	PL68850	BAFFLE DEFLECTOR	1
87	30060	THREAD-CUTTING SCREW 1/4-20 X 1/2" F HEX STEEL SLOT WASHER C102 ZINC	4
88	AC02083	BLACK ARCHED FACEPLATE	1
89	AC01378	WARM AIR CIRCULATION GRILLE - MODERN STYLE	1
90	60380	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 4'' ET 35 ''	1
91	60381	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6"	1
92	60379	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 16'' ET 35 ''	1
93	60374	ELECTRIC WIRE WHITE SEW2 200°C 18 AWG 46''	3
94	60375	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 12.5"	1
95	60376	ELECTRIC WIRE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6.5"	1
96	60377	ELECTRIC WIRE DOUBLE WHITE TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
97	60378	ELECTRIC WIRE DOUBLE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6'' ET 6''	1
98	60278	ELECTRIC WIRE BLACK TEW 105°C 18 AWG 6''	1
99	60291	ELECTRIC WIRE BLACK SEW2 200°C 18 AWG 12''	1

ENERZONE 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 ENERZONE dealer.

This warranty applies to normal residential use only. This warranty is void if the unit is used to burn material other than cordwood (for which the unit is not certified by EPA) and void if not operated according to the owner's manual. 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 September 1st, 2015.

DESCRIPTION	WARRANTY APPLICATION*	
	PARTS	LABOUR
Combustion chamber (welds only) and cast iron door frame	Lifetime***	5 years
Ceramic glass**, plating (manufacturing defect**) and convector air-mate	Lifetime***	N/A
Surrounds, heat shields, ash drawer, steel legs, pedestal, trims (aluminum extrusions), vermiculite, *C-Cast* or equivalent baffle**, secondary air tubes**, removable stainless steel combustion chamber, deflectors and supports	7 years***	N/A
Handle assembly, glass retainers and air control mechanism	5 years	3 years
Removable carbon steel combustion chamber components	5 years	N/A
Standard and optional blower, heat sensors, switches, rheostat, wiring and electronics	2 years	1 year
Paint (peeling**), gaskets, insulation, ceramic fiber blankets, refractory bricks (fireplace only***), and other options	1 year	N/A
All parts replaced under the warranty	90 days	N/A

Subject to limitations above** ***Picture required** ****Limited to one replacement

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 **ENERZONE** 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 ENERZONE dealer. Any merchandise shipped to our plant without authorization will be refused automatically and returned to sender.

Appendix E

Dry Gas meter Calibration Data

Dry Gas Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	American Meter Company
Model:	DTM-200A
Serial Number:	90R054300

Previous Calibration Comparision

Date	2016-03-30	Acceptable	
		Deviation (5%)	Deviation
y Factor	1.003	0.05015	0.012
Acceptance			

Average Gas Meter y Factor

1.015

Current Calibration

Acceptable y Deviation	0.050
Maximum y Deviation	0.025
Acceptance	Acceptable

Calibration Date:	06-14-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Calibration Frequency:	Post Test
Next Calibration Due:	08-04-16
Instrument Range:	1.000 cfm
Standard Temp.:	73 oF
Standard Press.:	29.92 "Hg
Barometric Press.:	29.8 "Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-06-14

Reference Standard *		
Standard Calibrator	Model	Standard Test Meter
	S/N	07J264834
	Calib. Date	Sept. 02, 2015
	Calib. Value	0.9931 y factor (ref)

Calibration Parameters	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum ("Hg)	0.00	0.00	0.00
dH ("H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	728.265	732.238	736.434
Final Reference Meter	732.238	736.434	739.292
Initial DGM	1249.067	1253	1257.17
Final DGM	1253	1257.17	1259.905
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	78.7	79.2	79.3
Temperature DGM (°F), Td	79.5	79.6	80.1
Time (Minutes)	43.0	75.0	30.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	3.973	4.196	2.858
Net Volume DGM, Vd	3.933	4.17	2.735
Gas Meter y Factor =	**1.005**	**1.000**	**1.039**
Gas Meter y Factor Deviation (from avg.)	0.010	0.015	0.025
Orifice dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.091465116

1. Deviation = |Average value for all runs - current run value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460) / [Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr + 460) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST through NIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Dry Gas Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	American Meter Company
Model:	DTM-200A
Serial Number:	98Z332226

Previous Calibration Comparision

Date	2016-03-30	Acceptable	
		Deviation (5%)	Deviation
y Factor	1.006	0.0503	0.007
Acceptance			

Average Gas Meter y Factor

0.999

Calibration Date:	06-14-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Calibration Frequency:	Post Test
Next Calibration Due:	08-04-16
Instrument Range:	1.000 cfm
Standard Temp.:	73 oF
Standard Press.:	29.92 "Hg
Barometric Press.:	29.8 "Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-06-14

Current Calibration

Acceptable y Deviation	0.050
Maximum y Deviation	0.002
Acceptance	Acceptable

Reference Standard *		
Standard Calibrator	Model	Standard Test Meter
	S/N	07J264834
	Calib. Date	Sept. 02, 2015
	Calib. Value	0.9931 y factor (ref)

Calibration Parameters	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum ("Hg)	0.00	0.00	0.00
dH ("H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	719.913	722.591	725.504
Final Reference Meter	722.591	725.504	728.265
Initial DGM	1082.729	1085.396	1088.294
Final DGM	1085.396	1088.294	1091.036
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	76.7	77.7	78.2
Temperature DGM (°F), Td	76.3	78.0	78.5
Time (Minutes)	30.0	34.0	30.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	2.678	2.913	2.761
Net Volume DGM, Vd	2.667	2.898	2.742
Gas Meter y Factor =	**0.996**	**0.999**	**1.001**
Gas Meter y Factor Deviation (from avg.)	0.002	0.000	0.002
Orifice dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.0889

1. Deviation = |Average value for all runs - current run value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460) / [Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr + 460) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST through NIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Dry Gas Metering System Calibration
Y factor for Method 5G sampling

Manufacturer:	Rockwell International
Model:	S-275
Serial Number:	00938

Average Gas Meter y Factor
0.987

Calibration Date:	06-14-16
Calibrated by:	Vincent Pelletier
Calibration Frequency:	6-month
Next Calibration Due:	12-13-16
Instrument Range:	1.000 cfm
Standard Temp.:	68.1 oF
Standard Press.:	29.92 "Hg
Barometric Press.:	29.8 "Hg
Signature/Date:	Vincent Pelletier 2016-06-14

Previous Calibration Comparision

Date	2016-06-02	Acceptable Deviation (5%)	Deviation
y Factor	0.983	0.04915	0.004
Acceptance	Acceptable		

Current Calibration

Acceptable y Deviation	N/A
Maximum y Deviation	N/A
Acceptance	N/A

Reference Standard *		
Standard Calibrator	Model	Standard Test Meter
	S/N	07J264834
	Calib. Date	Sept. 02, 2015
	Calib. Value	0.9931 y factor (ref)

Calibration Parameters	Run 1	Run 2	Run 3
Vacuum ("Hg)	0.00	0.00	0.00
dH ("H2O)	0.00	0.00	0.00
Initial Reference Meter	739.292	744.509	751.327
Final Reference Meter	744.509	751.327	757.625
Initial DGM	565.410	570.710	577.527
Final DGM	570.710	577.527	583.821
Temp. Ref. Meter (°F), Tr	81.2	81.3	80.8
Temperature DGM (°F), Td	80.7	80.4	79.7
Time (Minutes)	31.0	40.0	37.0
Net Volume Ref. Meter, Vr	5.217	6.818	6.298
Net Volume DGM, Vd	5.3	6.817	6.294
Gas Meter y Factor =	**0.977**	**0.992**	**0.992**
Gas Meter y Factor Deviation (from avg.)	0.010	0.005	0.005
Orifice dH@	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Orifice dH@ Deviation (from avg.)	0.000	0.000	0.000

where: 0.170967742

1. Deviation = |Average value for all runs - current run value|
2. y = [Vr x (y factor (ref)) x (Pb) x (Td + 460) / [Vd x (Pb + (dH / 13.6)) x (Tr + 460]
3. dH@ = 0.0317 x dH / (Pb (Td + 460)) x [(Tr + 460) x time) / Vr]^2

* Reference calibration is traceable to NIST through NIST Test # 40674, Kimble ASTM E1272

Appendix F

Unit Pre-Burn documentation

May 26th, 2016

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
0	374.80	78.59	108.19	362.69	419.93	490.36	449.78	413.41	7.13
10	652.57	78.71	149.20	641.25	409.48	484.63	448.22	405.47	53.58
20	722.49	80.58	154.64	753.26	439.60	471.97	435.77	443.36	48.47
30	741.92	83.01	158.66	820.59	465.06	469.61	419.39	465.05	44.03
40	749.28	85.93	163.11	859.36	485.21	470.89	403.27	473.06	39.85
50	758.02	86.68	166.29	881.74	502.78	473.88	390.45	481.46	35.72
60	754.23	86.79	165.39	883.82	518.50	479.88	382.63	495.88	31.89
70	742.28	88.26	163.53	903.03	527.35	487.69	377.16	509.66	28.41
80	737.61	88.08	162.42	912.96	534.94	496.22	375.90	525.85	25.25
90	708.95	89.48	157.61	866.59	540.13	505.67	375.30	541.46	22.54
100	679.86	89.21	153.48	820.84	539.12	516.35	376.69	552.14	20.39
110	642.17	88.62	147.92	761.13	537.54	529.48	379.92	557.32	18.60
120	599.99	89.33	142.31	708.45	533.75	545.20	383.33	557.90	17.23
130	561.27	88.17	136.83	652.99	525.16	558.00	387.89	551.54	16.26
140	524.34	87.20	132.48	584.64	513.40	566.25	394.18	543.19	15.58
150	490.16	86.99	128.04	528.87	500.85	567.26	400.90	532.38	15.04
160	467.16	86.71	125.20	492.11	486.83	562.90	405.89	520.87	14.56
170	451.34	86.54	122.89	468.56	467.56	556.71	409.10	509.98	14.15
180	439.57	85.94	121.15	455.19	451.47	550.12	411.52	499.88	13.68
190	427.70	85.22	119.62	441.03	437.81	542.37	412.70	490.83	13.28
200	419.54	85.15	118.17	430.07	426.24	534.40	413.48	481.36	12.90
210	412.13	85.10	117.30	419.55	416.80	527.60	413.62	473.07	12.55
220	401.86	84.72	115.98	404.76	409.98	521.29	413.41	465.84	12.18
230	393.65	84.64	114.91	394.82	404.44	514.33	411.14	460.01	11.85
240	389.97	84.62	114.17	390.24	398.72	507.61	408.91	453.63	11.48
250	382.66	84.23	113.34	382.82	394.54	501.20	406.69	447.41	11.15
260	378.22	84.03	112.41	375.81	391.46	494.36	404.69	442.45	10.83
270	372.57	83.52	111.77	368.82	388.43	486.24	402.50	437.19	10.50
280	367.14	83.55	111.11	365.47	384.67	477.36	399.81	432.04	10.18

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
290	363.35	83.65	110.65	362.82	381.12	470.43	397.25	421.73	9.85
300	357.11	83.40	109.95	356.02	378.19	464.21	394.02	408.97	9.58
310	352.31	83.60	109.36	348.39	373.37	457.46	390.05	398.36	9.30
320	345.43	83.42	108.45	339.37	369.50	450.68	385.00	388.08	9.04
330	339.76	83.53	107.72	331.40	365.19	444.06	379.89	379.35	8.80
340	332.27	83.39	106.88	321.23	360.06	437.45	374.73	370.22	8.56
350	324.73	82.66	106.03	310.65	353.44	430.21	367.44	362.24	8.35
360	319.69	82.67	105.24	302.91	345.12	422.98	360.88	353.12	8.14
370	313.80	82.68	104.62	295.55	336.65	416.46	353.48	346.54	7.95
380	305.72	82.53	103.62	287.69	328.68	410.34	347.55	338.43	7.76
390	298.74	82.33	102.82	279.19	320.32	404.09	341.96	330.78	7.59
400	292.16	82.43	102.13	271.25	313.19	397.73	336.81	322.93	7.42
410	285.81	82.29	101.29	264.79	306.29	391.17	332.32	314.90	7.26
420	280.43	81.98	100.65	259.34	299.48	384.82	327.75	307.85	7.11
430	275.37	81.85	99.95	253.74	292.89	378.68	323.04	300.57	6.95
440	271.40	81.60	99.25	248.24	286.46	372.59	319.05	293.73	6.80
450	266.12	81.47	98.74	243.06	280.94	366.95	315.25	286.63	6.67
460	260.83	81.41	98.14	237.82	275.59	361.52	311.75	280.09	6.53
470	255.42	81.22	97.47	232.17	270.20	355.77	308.87	274.52	6.41
480	250.68	81.12	96.81	226.85	264.89	349.78	305.63	268.75	6.30
490	245.64	80.98	96.38	222.00	259.96	343.77	302.64	262.96	6.18
500	240.45	80.78	95.62	216.58	255.45	337.75	299.54	257.06	6.08
510	235.92	80.63	94.98	211.08	250.79	331.69	296.45	250.78	5.98
520	229.66	80.66	94.35	205.68	245.93	325.61	293.67	244.82	5.88
530	223.24	80.39	93.63	199.66	240.86	319.03	290.30	239.54	5.80
540	218.66	80.29	92.98	194.78	235.62	312.21	286.68	232.77	5.71
550	213.83	80.11	92.31	190.22	230.53	305.65	284.46	226.82	5.64
560	208.18	79.97	91.76	185.26	225.73	299.30	281.97	220.87	5.55
570	201.37	79.81	91.08	179.54	221.07	292.83	278.43	215.23	5.50
580	194.48	79.52	90.39	173.78	216.27	285.68	276.09	209.74	5.42
590	188.80	79.45	89.78	168.48	210.99	278.03	273.39	204.07	5.37

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
600	183.47	79.31	89.21	163.83	205.59	270.25	270.28	197.90	5.31
610	179.05	79.26	88.62	159.86	200.72	262.89	267.58	192.58	5.27
620	174.30	79.20	88.11	156.15	195.78	255.89	264.61	187.22	5.22
630	170.65	79.04	87.63	152.72	191.11	249.29	262.12	182.20	5.18
640	166.56	78.95	87.17	149.74	186.65	243.10	259.26	177.95	5.14
650	163.10	78.79	86.76	146.49	182.70	237.23	256.48	173.85	5.09
660	159.18	78.86	86.36	143.51	179.14	231.74	254.05	169.84	5.07
670	156.04	78.92	85.97	140.90	175.56	226.39	251.79	165.97	5.04
680	152.57	78.84	85.61	138.08	172.26	221.18	249.33	162.32	5.03
690	149.00	78.82	85.27	135.38	168.95	216.04	246.39	158.95	5.01
700	145.86	78.66	84.90	132.82	165.74	210.96	244.28	155.89	4.99
710	142.79	78.50	84.63	130.42	162.55	206.01	241.79	152.86	4.97
720	139.89	78.53	84.30	128.07	159.31	201.17	239.17	149.96	4.95
730	137.09	78.45	83.97	125.87	156.23	196.41	236.90	146.95	4.94
740	134.40	78.47	83.72	123.76	153.22	191.91	234.40	144.22	4.92
750	132.06	78.38	83.47	121.86	150.47	187.58	231.83	141.66	4.91
760	129.69	78.20	83.20	120.02	147.88	183.45	228.76	139.16	4.90
770	127.68	78.27	83.00	118.36	145.27	179.47	226.37	136.78	4.89
780	125.55	78.24	82.75	116.79	143.01	175.75	223.81	134.48	4.88
790	123.74	78.22	82.58	115.38	140.62	172.24	221.35	132.26	4.86
800	122.14	78.07	82.34	114.05	138.44	168.91	219.06	130.28	4.86
810	120.57	77.95	82.15	112.78	136.54	165.82	216.77	128.44	4.84
820	118.96	77.92	81.97	111.61	134.66	162.92	214.48	126.74	4.84
830	117.36	77.89	81.76	110.44	132.95	160.18	212.46	125.00	4.82
840	116.06	77.86	81.57	109.33	131.22	157.58	210.48	123.39	4.81
850	114.93	77.74	81.45	108.32	129.75	155.13	208.46	121.96	4.80
860	113.62	77.60	81.20	107.36	128.15	152.80	206.42	120.49	4.80
870	112.52	77.62	81.10	106.44	126.82	150.62	204.38	119.12	4.77
880	111.02	77.47	80.66	105.63	125.55	148.58	202.42	117.91	4.77
890	109.86	77.41	80.37	104.95	124.35	146.79	200.19	116.59	4.75
900	108.78	77.38	80.10	104.20	123.07	145.06	198.10	115.50	4.75

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
910	107.97	77.32	79.93	103.48	122.05	143.35	195.67	114.46	4.74
920	107.10	77.19	79.78	102.83	121.00	141.74	193.36	113.43	4.72
930	106.26	77.25	79.74	102.19	119.95	140.21	191.30	112.44	4.72
940	105.46	77.12	79.66	101.59	119.13	138.77	189.17	111.51	4.71
950	104.74	77.14	79.54	101.06	118.39	137.45	187.11	110.66	4.70
960	104.20	77.10	79.45	100.54	117.65	136.24	185.06	109.85	4.69
970	103.60	76.98	79.35	100.06	116.90	135.20	183.13	109.14	4.68
980	103.01	76.94	79.29	99.71	116.25	134.31	181.45	108.48	4.67

May 30th, 2016

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
0	264.85	76.85	92.48	294.09	320.45	401.60	370.63	335.70	7.63
10	515.17	75.82	121.35	522.31	309.56	393.50	357.99	322.24	56.75
20	658.28	79.23	139.92	766.38	322.11	381.22	345.47	346.86	52.89
30	722.15	85.93	150.31	833.33	357.18	391.10	332.16	385.36	48.64
40	740.33	85.52	154.84	842.20	396.51	407.12	320.83	412.27	44.58
50	744.70	87.54	156.55	865.19	427.18	422.17	313.26	428.38	40.83
60	624.21	88.76	133.25	806.77	442.03	433.10	311.72	430.42	38.23
70	594.09	89.74	134.08	807.28	434.81	431.76	311.33	416.87	36.13
80	586.75	86.71	132.87	812.49	426.48	426.49	308.97	407.80	34.04
90	577.98	86.42	131.68	807.70	420.53	424.80	307.01	403.21	32.02
100	572.89	85.38	131.09	809.36	419.30	426.18	304.05	402.84	30.03
110	576.79	87.16	130.98	820.52	419.36	429.73	302.74	405.34	28.06
120	567.86	87.20	130.09	814.43	421.75	435.01	299.46	408.44	26.16
130	540.94	87.02	127.67	740.89	420.28	440.77	296.55	410.79	24.51
140	514.10	87.00	124.88	674.32	415.58	448.27	292.42	410.50	23.10
150	496.88	87.20	122.99	646.44	413.13	455.01	289.85	408.26	21.77
160	487.19	87.03	121.65	623.33	412.73	459.33	289.90	408.00	20.53

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
170	467.30	86.99	119.76	583.97	411.90	462.55	288.98	407.70	19.47
180	459.83	86.67	118.34	574.10	410.84	464.78	288.02	404.53	18.58
190	456.99	86.57	117.46	553.62	404.34	462.31	288.29	404.08	17.81
200	443.69	86.32	116.43	535.40	395.48	459.45	290.26	405.23	17.13
210	429.63	86.36	114.79	510.09	386.93	457.51	293.75	404.66	16.57
220	395.33	86.05	112.15	470.77	378.59	455.05	297.85	401.54	16.18
230	376.45	85.59	110.24	439.84	371.15	448.57	299.98	396.39	15.85
240	358.86	85.51	108.63	417.28	363.68	441.31	302.59	391.33	15.56
250	343.52	85.28	107.13	396.93	355.81	435.00	306.04	386.30	15.28
260	334.13	84.99	106.11	384.28	347.51	430.17	310.11	381.10	15.02
270	326.38	84.83	105.13	373.65	339.92	426.40	313.82	376.65	14.75
280	320.51	84.76	104.46	364.78	333.10	423.59	317.10	372.88	14.50
290	315.52	84.57	103.80	357.48	328.01	421.57	320.70	368.66	14.23
300	310.10	84.31	103.31	352.04	322.45	419.69	322.44	366.04	13.98
310	305.76	84.26	102.80	346.98	318.42	417.76	324.22	363.31	13.72
320	303.35	84.18	102.36	343.47	314.85	415.69	325.25	360.90	13.48
330	301.71	84.14	102.04	340.93	311.07	413.55	326.55	358.11	13.24
340	298.04	83.72	101.75	337.93	308.31	411.60	327.06	356.47	13.01
350	295.75	83.80	101.40	334.77	305.25	409.98	327.73	354.42	12.78
360	295.69	83.63	101.13	333.33	303.02	408.65	328.61	352.33	12.54
370	295.75	83.67	100.98	331.95	301.37	407.73	328.56	350.61	12.30
380	294.20	83.62	100.81	328.66	300.44	407.82	328.23	350.19	12.07
390	292.75	83.68	100.71	327.39	299.24	408.16	327.36	348.35	11.84
400	292.09	83.59	100.52	325.99	297.80	408.00	327.54	346.35	11.62
410	289.10	83.37	100.26	321.73	296.97	407.12	325.74	343.81	11.42
420	284.15	83.26	99.84	312.92	295.18	406.03	323.94	341.14	11.22
430	279.36	83.36	99.42	305.52	293.48	403.81	320.25	337.99	11.04
440	276.01	83.24	98.98	299.66	290.74	400.39	316.45	333.95	10.86
450	272.89	83.04	98.60	295.05	288.32	396.37	313.31	329.91	10.68
460	268.82	82.85	98.18	290.00	285.65	392.26	310.75	326.45	10.51
470	263.20	82.81	97.70	282.26	282.73	387.74	307.79	322.24	10.35

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
480	258.74	82.73	97.22	276.86	279.52	383.45	305.99	317.33	10.20
490	256.51	82.61	96.86	273.09	276.83	379.40	303.18	312.01	10.04
500	254.08	82.50	96.54	269.89	274.45	374.73	301.07	307.53	9.89
510	251.43	82.38	96.33	266.42	272.32	369.87	298.20	303.31	9.75
520	248.02	82.46	95.97	262.12	270.14	364.94	296.09	299.86	9.61
530	245.77	82.25	95.63	258.98	267.64	359.78	293.23	295.51	9.47
540	242.99	82.07	95.35	255.50	264.88	354.97	290.30	291.85	9.34
550	240.11	82.10	94.97	251.11	262.03	350.32	287.63	288.18	9.20
560	236.74	81.96	94.65	247.23	258.81	345.65	284.08	285.12	9.08
570	234.28	81.88	94.30	243.29	256.10	341.06	281.45	282.41	8.96
580	230.92	81.81	93.90	239.37	252.68	336.37	278.72	279.20	8.82
590	228.60	81.71	93.51	235.67	249.28	331.79	276.08	276.45	8.70
600	225.86	81.66	93.38	232.18	246.20	327.55	273.53	273.70	8.60
610	222.98	81.32	93.00	228.22	242.63	323.36	271.08	270.06	8.50
620	219.69	81.40	92.64	224.55	239.48	319.21	269.24	266.03	8.39
630	215.60	81.31	92.28	219.63	236.26	314.91	266.88	262.00	8.30
640	211.83	81.13	91.85	214.49	232.68	310.43	264.84	257.40	8.20
650	208.56	80.99	91.53	210.37	229.16	305.73	261.66	252.82	8.11
660	205.44	80.91	91.16	206.96	225.77	301.12	258.21	248.37	8.01
670	203.16	80.69	90.86	204.04	222.62	296.81	254.58	244.44	7.94
680	201.08	80.65	90.61	201.81	219.61	293.09	250.42	240.94	7.84
690	197.97	80.54	90.24	198.65	217.03	289.79	247.73	237.72	7.76
700	195.51	80.54	89.95	195.22	214.16	286.50	245.17	234.00	7.69

May 31st, 2016

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
0	374.80	78.59	108.19	362.69	419.93	490.36	449.78	413.41	7.13
10	652.57	78.71	149.20	641.25	409.48	484.63	448.22	405.47	53.58
20	722.49	80.58	154.64	753.26	439.60	471.97	435.77	443.36	48.47
30	741.92	83.01	158.66	820.59	465.06	469.61	419.39	465.05	44.03
40	749.28	85.93	163.11	859.36	485.21	470.89	403.27	473.06	39.85
50	758.02	86.68	166.29	881.74	502.78	473.88	390.45	481.46	35.72
60	754.23	86.79	165.39	883.82	518.50	479.88	382.63	495.88	31.89
70	742.28	88.26	163.53	903.03	527.35	487.69	377.16	509.66	28.41
80	737.61	88.08	162.42	912.96	534.94	496.22	375.90	525.85	25.25
90	708.95	89.48	157.61	866.59	540.13	505.67	375.30	541.46	22.54
100	679.86	89.21	153.48	820.84	539.12	516.35	376.69	552.14	20.39
110	642.17	88.62	147.92	761.13	537.54	529.48	379.92	557.32	18.60
120	599.99	89.33	142.31	708.45	533.75	545.20	383.33	557.90	17.23
130	561.27	88.17	136.83	652.99	525.16	558.00	387.89	551.54	16.26
140	524.34	87.20	132.48	584.64	513.40	566.25	394.18	543.19	15.58
150	490.16	86.99	128.04	528.87	500.85	567.26	400.90	532.38	15.04
160	467.16	86.71	125.20	492.11	486.83	562.90	405.89	520.87	14.56
170	451.34	86.54	122.89	468.56	467.56	556.71	409.10	509.98	14.15
180	439.57	85.94	121.15	455.19	451.47	550.12	411.52	499.88	13.68
190	427.70	85.22	119.62	441.03	437.81	542.37	412.70	490.83	13.28
200	419.54	85.15	118.17	430.07	426.24	534.40	413.48	481.36	12.90
210	412.13	85.10	117.30	419.55	416.80	527.60	413.62	473.07	12.55
220	401.86	84.72	115.98	404.76	409.98	521.29	413.41	465.84	12.18
230	393.65	84.64	114.91	394.82	404.44	514.33	411.14	460.01	11.85
240	389.97	84.62	114.17	390.24	398.72	507.61	408.91	453.63	11.48
250	382.66	84.23	113.34	382.82	394.54	501.20	406.69	447.41	11.15
260	378.22	84.03	112.41	375.81	391.46	494.36	404.69	442.45	10.83
270	372.57	83.52	111.77	368.82	388.43	486.24	402.50	437.19	10.50
280	367.14	83.55	111.11	365.47	384.67	477.36	399.81	432.04	10.18

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
290	363.35	83.65	110.65	362.82	381.12	470.43	397.25	421.73	9.85
300	357.11	83.40	109.95	356.02	378.19	464.21	394.02	408.97	9.58
310	292.24	84.23	100.99	325.64	348.19	404.28	313.15	323.77	12.35
320	288.63	84.16	100.60	322.20	344.81	401.64	311.52	321.88	12.14
330	285.02	83.85	100.15	317.92	341.38	398.94	310.11	320.35	11.92
340	283.35	83.86	99.84	311.06	338.20	396.00	308.25	317.79	11.72
350	281.51	83.90	99.52	306.62	335.94	393.55	305.90	314.57	11.52
360	280.50	83.47	99.25	303.24	333.02	391.93	303.94	310.88	11.32
370	278.95	83.45	99.05	300.40	330.48	390.57	301.60	307.38	11.12
380	276.53	83.31	98.64	299.21	327.96	389.32	300.39	304.04	10.92
390	275.77	83.15	98.40	297.35	325.50	387.95	299.02	301.48	10.74
400	273.53	83.00	98.20	294.38	323.67	386.47	297.37	298.18	10.55
410	272.65	82.84	98.07	292.68	322.21	385.25	295.75	294.56	10.34
420	271.73	82.76	97.86	290.19	321.75	384.26	294.05	291.19	10.17
430	270.22	82.82	97.52	287.73	321.35	383.35	292.61	288.16	9.98
440	269.14	82.87	97.45	285.10	319.85	382.25	289.47	285.30	9.81
450	267.15	82.75	97.01	282.66	319.08	380.55	287.54	282.63	9.66
460	265.80	82.51	96.92	280.05	317.21	378.65	284.83	280.13	9.49
470	261.81	82.55	96.60	277.44	314.56	376.55	282.09	277.50	9.33
480	257.25	82.22	96.17	271.27	310.64	373.69	279.60	274.79	9.19
490	253.16	82.36	95.74	265.44	305.16	369.56	276.92	271.93	9.05
500	250.05	82.25	95.40	260.33	299.91	364.84	273.68	268.59	8.91
510	246.16	82.13	94.94	255.59	295.35	360.10	270.88	266.11	8.76
520	242.08	81.95	94.58	250.41	290.45	355.38	268.20	263.11	8.64
530	239.20	81.80	94.24	246.30	285.24	350.72	265.98	259.91	8.50
540	236.71	81.80	93.88	242.67	280.98	346.38	263.44	256.84	8.39
550	233.55	81.69	93.53	238.93	276.05	342.34	260.96	253.71	8.27
560	230.51	81.53	93.12	235.17	271.60	338.26	258.99	250.65	8.15
570	228.01	81.06	92.82	232.22	267.86	334.16	257.41	247.95	8.03
580	226.63	81.36	92.56	230.08	264.15	330.41	256.02	245.70	7.91
590	224.78	80.93	92.32	227.50	260.64	326.94	254.03	244.18	7.79

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
600	222.14	81.10	91.98	224.09	256.74	323.43	252.64	242.66	7.69
610	220.11	80.71	91.84	221.82	252.59	320.20	251.08	240.92	7.58
620	217.42	80.60	91.48	218.83	248.40	316.99	249.68	238.96	7.46
630	214.97	80.79	91.22	215.94	244.90	313.73	248.76	236.91	7.36
640	212.69	80.63	90.90	212.91	241.40	310.34	247.37	234.59	7.26
650	210.88	80.33	90.69	210.17	238.00	306.86	245.90	232.61	7.17
660	209.48	80.31	90.46	208.33	234.78	303.59	244.97	230.50	7.06
670	207.85	80.27	90.26	207.68	232.24	300.40	243.29	228.54	6.97
680	204.37	80.18	89.87	204.02	229.45	296.70	241.82	225.89	6.88

June 2nd, 2016

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
0	257.07	79.25	90.99	260.76	291.62	366.80	344.69	301.64	5.71
10	718.72	80.07	106.94	747.45	290.29	367.86	333.09	299.74	52.51
20	753.83	81.72	109.59	874.94	326.56	378.71	324.39	349.74	47.36
30	728.65	82.74	108.61	857.37	358.06	391.78	320.93	378.49	43.49
40	753.46	83.64	108.90	879.90	382.62	400.08	318.02	401.87	39.39
50	757.36	83.50	109.29	882.87	410.37	410.91	314.26	425.13	35.33
60	754.74	84.34	109.54	872.87	435.87	422.95	313.67	447.11	31.49
70	758.33	84.98	110.30	891.53	459.77	437.36	316.37	468.64	27.82
80	644.64	85.05	102.94	833.26	479.63	453.89	324.12	487.82	24.74
90	571.04	83.65	99.92	800.59	470.43	454.40	337.54	476.77	23.09
100	539.78	83.59	97.13	780.40	450.53	448.37	345.51	455.24	21.65
110	519.57	83.29	96.77	749.10	435.13	447.51	348.13	440.23	20.23
120	489.25	83.73	95.16	647.45	425.20	451.44	347.80	428.36	18.97
130	484.27	83.69	94.19	633.41	408.83	453.26	347.06	424.93	17.79
140	464.08	83.10	94.02	609.45	396.41	455.76	344.90	424.18	16.70
150	441.94	82.82	93.81	562.74	388.14	459.17	345.29	416.97	15.82

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
160	427.06	82.69	92.52	535.07	382.29	459.75	344.66	411.28	15.05
170	376.08	82.60	91.57	469.56	375.25	461.42	344.00	399.75	14.58
180	350.11	82.08	90.21	437.13	368.17	459.61	344.67	385.89	14.24
190	330.16	81.98	89.80	406.12	361.37	452.40	346.31	374.31	13.96
200	317.73	81.65	88.50	387.58	354.22	444.72	346.89	364.79	13.73
210	306.96	81.57	88.22	373.30	347.67	438.09	347.69	356.44	13.48
220	299.26	81.20	88.13	361.95	341.79	433.08	348.64	350.24	13.24
230	292.31	80.64	87.45	351.96	335.90	429.32	349.51	344.18	13.02
240	287.34	80.76	87.15	344.53	331.02	426.53	350.11	339.39	12.78
250	285.15	80.89	86.91	340.31	326.52	425.28	351.08	334.60	12.55
260	279.89	80.96	86.76	332.76	323.30	423.63	350.63	331.42	12.33
270	274.86	80.64	86.79	325.80	319.36	420.17	347.25	328.59	12.11
280	272.25	80.67	86.28	320.88	315.70	416.66	341.90	324.50	11.91
290	268.20	80.74	85.82	316.03	311.75	413.04	336.53	320.47	11.70
300	265.18	80.53	85.48	311.80	307.84	409.53	332.15	317.16	11.51
310	262.75	80.67	85.89	307.16	304.68	406.05	328.27	312.68	11.32
320	259.39	80.39	85.49	303.23	301.45	402.62	324.95	309.14	11.13
330	257.83	80.27	85.61	299.88	298.56	399.46	321.94	305.30	10.95
340	256.46	80.34	85.31	297.27	294.61	396.46	319.78	302.67	10.77
350	255.06	80.11	85.50	294.66	291.68	393.56	316.67	299.94	10.58
360	252.81	80.23	84.94	291.70	287.65	390.78	315.17	298.30	10.42
370	250.90	80.15	85.23	286.79	284.54	388.15	314.25	296.07	10.25
380	248.25	80.13	84.78	282.63	281.54	385.94	311.32	293.80	10.09
390	246.90	79.80	84.64	279.38	278.87	383.57	307.08	291.22	9.92
400	245.51	79.97	84.72	277.14	276.86	380.96	304.20	288.42	9.75
410	244.50	80.00	84.52	274.71	274.96	378.38	301.93	286.40	9.59
420	242.18	80.12	84.33	272.36	273.83	375.82	300.17	284.21	9.44
430	240.72	79.89	84.32	269.85	271.95	373.65	297.80	282.31	9.27
440	239.67	79.67	84.10	267.44	269.58	371.77	295.43	280.55	9.13
450	238.76	79.67	84.09	265.53	267.53	369.86	292.79	278.83	8.96
460	237.79	79.63	83.62	263.64	265.57	368.08	289.86	277.14	8.82

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
470	236.74	79.73	83.91	262.22	263.85	366.42	285.68	275.41	8.67
480	235.36	79.60	83.65	260.14	261.76	364.57	281.33	273.80	8.53
490	233.31	79.56	83.49	257.40	259.61	362.26	277.50	271.94	8.39
500	231.86	79.51	83.65	254.49	257.57	358.99	274.66	270.41	8.25
510	230.21	79.51	82.86	251.69	255.36	355.54	271.71	269.26	8.12
520	227.36	79.32	83.60	246.48	253.46	352.07	268.61	267.31	7.99
530	224.57	78.93	82.98	241.92	249.95	348.12	264.92	265.41	7.88
540	222.46	79.29	82.83	238.23	245.81	343.65	261.09	263.63	7.77
550	217.97	79.21	82.97	233.49	242.63	338.22	257.96	261.43	7.66
560	212.45	79.22	82.45	226.45	238.90	331.18	255.10	258.25	7.59
570	207.12	79.16	82.72	219.64	234.81	322.87	251.88	254.75	7.50
580	202.58	78.81	82.21	213.70	230.04	314.49	249.42	250.48	7.42
590	198.78	78.79	82.30	208.61	225.33	306.52	246.97	246.02	7.35
600	195.27	78.71	82.27	204.66	220.66	299.31	245.22	241.66	7.27
610	191.98	78.78	81.97	200.74	216.31	292.76	242.99	237.35	7.20
620	189.05	78.62	81.36	197.49	212.09	286.72	240.41	233.43	7.12
630	186.63	78.65	81.35	194.40	208.09	281.30	237.77	229.68	7.05
640	184.28	78.67	81.94	191.92	204.06	276.41	235.72	226.29	6.98
650	182.28	78.49	81.43	189.35	200.62	272.08	233.81	222.51	6.90
660	180.47	78.44	81.46	187.25	196.77	268.11	231.91	219.21	6.83
670	178.66	78.42	81.41	184.84	193.72	264.43	230.11	216.29	6.77
680	176.57	78.47	80.81	182.39	190.49	260.96	228.18	213.26	6.72
690	174.29	78.41	81.14	179.58	187.67	257.68	226.46	210.06	6.64
700	171.91	78.29	81.14	176.15	184.76	254.57	224.71	206.71	6.59
710	168.65	78.14	80.94	172.58	181.95	251.26	223.36	203.16	6.54
720	166.32	78.14	80.93	169.73	179.21	248.05	221.99	198.62	6.49
730	163.95	78.19	80.42	166.94	176.57	244.83	221.05	194.14	6.44
740	161.55	78.05	80.75	164.33	173.89	241.28	219.98	190.41	6.39
750	159.13	77.84	80.68	161.73	171.44	237.61	218.46	186.59	6.35
760	156.78	77.77	80.44	159.17	168.86	233.98	217.40	182.79	6.31
770	154.41	77.64	79.75	156.92	166.58	230.47	216.23	179.65	6.27

Elapsed Time (min)	Flue temp °F	Room temp °F	Tunnel dry bulb °F	top °F	back °F	right °F	left °F	bottom °F	scale lbs
780	152.79	77.61	80.02	155.25	164.28	227.06	214.91	176.49	6.23
790	150.70	77.70	81.86	153.65	162.33	223.82	213.62	174.05	6.19
800	150.30	77.81	81.58	153.75	160.43	221.11	212.28	171.44	6.14
810	148.65	77.70	81.56	152.44	159.08	218.81	211.36	169.31	6.09
820	146.04	77.71	81.14	149.32	157.77	216.32	210.28	167.02	6.06
830	143.01	77.67	80.98	146.17	155.90	213.14	209.00	164.50	6.03
840	140.36	77.72	80.97	143.16	153.53	209.50	207.96	161.93	6.01
850	137.54	77.74	80.78	140.66	151.41	205.68	207.06	159.01	5.98
860	135.55	77.62	80.50	138.34	149.12	201.97	206.23	156.25	5.96
870	133.16	77.51	80.39	135.98	146.89	198.37	205.39	153.78	5.93
880	130.85	77.53	80.15	133.64	144.80	194.78	204.70	151.41	5.92
890	128.67	77.40	80.06	131.40	142.70	191.26	203.77	149.04	5.91
900	126.52	77.38	79.91	129.18	140.70	187.82	203.00	146.58	5.89
910	124.49	77.34	79.72	127.18	138.76	184.48	202.30	144.33	5.87
920	122.53	77.32	79.68	125.24	136.88	181.26	201.55	142.34	5.86
930	120.81	77.31	79.56	123.43	135.15	178.20	200.82	140.18	5.84
940	119.22	77.38	79.45	121.71	133.47	175.28	200.03	138.07	5.83
950	117.44	77.39	79.28	120.10	131.86	172.50	199.41	136.24	5.82
960	115.97	77.46	79.15	118.58	130.36	169.85	198.89	134.50	5.81
970	114.49	77.46	79.13	117.21	128.90	167.36	198.09	132.85	5.80
980	113.21	77.52	79.26	115.89	127.55	165.00	197.33	131.29	5.79
990	112.05	77.68	79.27	114.88	126.32	162.80	196.23	129.58	5.78

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	7.92	lb	In Range		
	2	8.27	lb	In Range		
	3	10.40	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		26.59	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.61	lb	In Range		
(3 or 4 Pcs.)	2	5.13	lb	In Range		
	3	5.81	lb	In Range		
	4	8.08	lb	In Range		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		64%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		24.63	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		51.22	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		52%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		48%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		100%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		12.0	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.2	to	10.2			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		5.5	lb	In Range		7.7
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		51.2	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
22.4	22.4	22.4	22.4	In Range	6.47	lb	2.94	kg
22.3	22.3	22.3	22.3	In Range	6.77	lb	3.07	kg
23.2	23.2	23.2	23.2	In Range	8.44	lb	3.83	kg
18.9	18.9	18.9	18.9	In Range	4.72	lb	2.14	kg
20.7	20.7	20.7	20.7	In Range	4.25	lb	1.93	kg
22	22	22	22.0	In Range	4.76	lb	2.16	kg
20.7	20.7	20.7	20.7	In Range	6.69	lb	3.03	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			21.7	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			17.8					
Total Test Load Weight (dry basis) →					42.10	lb	16.06	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					42.1	lb	19.09	kg

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	8.81	lb	In Range		
	2	8.56	lb	In Range		
	3	7.58	lb	Out of Range		
Core Load Total. Wt. Actual		24.95	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.46	lb	In Range		
(3 or 4 Pcs.)	2	6.32	lb	In Range		
	3	6.33	lb	In Range		
	4	9.15	lb	In Range		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		60%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		27.25	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		52.19	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		48%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		52%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		102%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		12.2	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.3	to	10.4			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		5.5	lb	In Range		7.8
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		52.2	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
25.6	23.5	23.8	24.3	In Range	7.09	lb	3.21	kg
20.7	23.5	24.2	22.8	In Range	6.97	lb	3.16	kg
20	30	25	25.0	In Range	6.06	lb	2.75	kg
14.7	20.8	21.8	19.1	In Range	4.58	lb	2.08	kg
17.8	32.7	21.5	24.0	In Range	5.09	lb	2.31	kg
20.9	18.1	29.7	22.9	In Range	5.15	lb	2.33	kg
20.7	23.2	22.1	22.0	In Range	7.50	lb	3.40	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			23.0	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18.7					
Total Test Load Weight (dry basis) →					42.44	lb	15.85	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					42.4	lb	19.25	kg

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	8.35	lb	In Range		
	2	9.56	lb	In Range		
	3	8.28	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		26.19	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.20	lb	In Range		
(3 or 4 Pcs.)	2	6.39	lb	In Range		
	3	8.80	lb	In Range		
	4	5.55	lb	In Range		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		59%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		25.94	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		52.12	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		50%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		50%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		102%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		12.2	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.3	to	10.4			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		5.5	lb	In Range		7.8
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		52.1	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
24.1	13	17.1	18.1	In Range	7.07	lb	3.21	kg
27.6	25.9	21.9	25.1	In Range	7.64	lb	3.47	kg
23.2	25.2	23.7	24.0	In Range	6.67	lb	3.03	kg
25.2	14.6	16.7	18.8	In Range	4.37	lb	1.98	kg
16.4	20.7	18.1	18.4	In Range	5.39	lb	2.45	kg
24.9	16.7	29.3	23.6	In Range	7.12	lb	3.23	kg
33	27	22.7	27.6	In Range	4.35	lb	1.97	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			22.3	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18.2					
Total Test Load Weight (dry basis) →					42.62	lb	17.36	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					42.6	lb	19.33	kg

For Usable Firebox Volumes above 3.0 ft^3 - Low and Medium Fire

Nominal Required Load Density (wet basis)	12	lb/ft^3				
Usable Firebox Volume	4.28	ft^3				
Total Nom. Load Wt. Target	51.312	lb				
Total Load Wt. Allowable Range	48.75	to	53.88	lb		
Core Target Wt. Allowable Range	23.09	to	33.35	lb		
Remainder Load Wt. Allowable Range	17.96	to	28.22	lb		
						Mid-Point
Core Load Fuel Pc. Wt. Allowable Range	7.70	to	12.83	lb		10.26
Remainder Load Pc. Wt. Allowable Range	5.13	to	10.26	lb		7.70
	Pc. #					
Core Load Piece Wt. Actual	1	8.06	lb	In Range		
	2	8.40	lb	In Range		
	3	7.70	lb	In Range		
Core Load Total. Wt. Actual		24.15	lb	In Range		
	Pc. #					
Remainder Load Piece Wt.	1	5.94	lb	In Range		
(3 or 4 Pcs.)	2	5.64	lb	In Range		
	3	8.79	lb	In Range		
	4	7.37	lb	In Range		
Remainder Load Piece Weight Ratio - Small/Large		64%		In Range		≤ 67%
Remainder Load Tot. Wt. Act		27.73	lb	In Range		
Total Load Wt. Actual		51.88	lb	In Range		
Core % of Total Wt.		47%		In Range		45-65%
Remainder % of Total Wt.		53%		In Range		35-55%
Actual Load % of Nominal Target		101%		In Range		95-105%
Actual Fuel Load Density		12.1	lb/ft^3			
Allowable Charcoal Bed Wt. Range (lb)	5.2	to	10.3			Mid-Point
Actual Charcoal Bed Wt.		5.5	lb	In Range		7.8
Actual Fuel Load Ending Wt.		0.0	lb	Valid Test		≥ 90%
Total Wt. of Fuel Burned During Test Run lb.		51.9	lb			

Fuel Piece Moisture Reading (%-dry basis)

1	2	3	Ave.		Pc. Wt. Dry Basis			
25.7	25.7	25.7	25.7	In Range	6.41	lb	2.91	kg
23	23	23	23.0	In Range	6.83	lb	3.10	kg
19.3	19.3	19.3	19.3	In Range	6.45	lb	2.93	kg
18	18	18	18.0	In Range	5.03	lb	2.28	kg
21.7	21.7	21.7	21.7	In Range	4.64	lb	2.10	kg
22.5	22.5	22.5	22.5	In Range	7.17	lb	3.25	kg
22.1	22.1	22.1	22.1	In Range	6.03	lb	2.74	kg
Total Load Ave. MC % (dry basis)			21.9	In Range				
Total Load Ave. MC % (wet basis)			18.0					
Total Test Load Weight (dry basis) →					42.56	lb	16.57	kg
Total Fuel Weight Burned During Test Run (dry basis)					42.6	lb	19.30	kg

VERSION: 2.4 2010-04-15

Manufacturer: SBI
Model: FP-15 Series
Date: 2016-06-08
Run: 1
Control #: QC20160608
Test Duration: 250
Output Category: High

Appliance Type: Non-cat (Cat, Non
Temp. Units F (F or C)
Weight Units lb (kg or lb)

Fuel Data

	Beech	
HHV	18,800	kJ/kg
%C	48.7	
%H	5.8	
%O	44.9	
%Ash	0.6	

Wood Moisture (% wet): 17.89
Load Weight (lb wet): 43.22
Burn Rate (dry kg/h): 3.86
Total Particulate Emissions: 15.415 g

Averages		**0.33**	**7.85**	**13.06**	**598.06**	**83.54**
					Temp. (ºF)	
Elapsed Time (min)	**Fuel Weight Remaining (lb)**	**Flue Gas Composition (%) CO**	**CO_2**	**O_2**	**Flue Gas**	**Room Temp**
0	43.22	0.21	6.42	12.44	600.3	82.4
10	39.55	2.24	12.61	5.96	739.2	81.3
20	33.85	1.49	15.54	5.31	847.5	82.8
30	28.60	0.75	15.16	6.39	893.7	83.9
40	24.13	0.59	14.94	6.44	888.5	84.1
50	19.95	0.21	14.33	7.42	877.4	85.3
60	16.34	0.16	13.84	7.57	838.7	85.6
70	13.14	0.02	12.27	9.22	807.1	85.8
80	10.64	0.02	11.48	9.73	763.4	85.9
90	8.51	0.01	10.04	11.10	732.1	86.0
100	6.91	0.01	9.06	12.08	685.6	86.6
110	5.61	0.02	8.16	13.03	647.9	85.9
120	4.57	0.03	7.56	13.62	615.6	85.0
130	3.73	0.05	6.54	14.60	585.0	84.5
140	3.12	0.14	5.55	15.40	544.6	83.8
150	2.67	0.27	5.38	15.47	508.6	83.3
160	2.29	0.33	4.63	16.39	484.3	82.8
170	1.95	0.34	4.22	16.63	449.1	83.3
180	1.63	0.35	4.10	16.69	429.1	82.5
190	1.29	0.25	3.69	17.27	414.7	82.1
200	1.02	0.22	3.34	17.62	396.1	81.6
210	0.80	0.21	3.18	17.64	379.5	82.0
220	0.55	0.20	3.22	17.68	368.1	81.6
230	0.31	0.20	3.08	17.80	359.2	81.5
240	0.05	0.20	2.95	17.95	352.1	81.4
250	-0.16	0.17	2.71	18.22	342.2	81.0

Manufacturer: Stll
Model: FP-15 Series
Date: 06-08-16
Run: 1
Control #: QC20160808
Test Duration: 250 min

	HHV	LHV
Eff	62.37%	66.82%
Comb Eff	95.92%	95.92%
HT Eff	65.03%	69.66%
Output	45,315	kJ/h
Burn Rate	3.86	kg/h
Grams CO	911	g
Input	72,650	kJ/h
MC wet	17.89	

Note: In the "Input data", "Calc. % O_2", "Fuel Properties" and "Mass Balance" columns, [e], [g], [j], [d], [h], [c], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3 to 13.7.5.

Ultimate CO_2
$CO_{2,ult}$ 20.77
F_c 1.003

Overall Heating Efficiency:	62.37%	Air Fuel Ratio (A/F)	
Combustion Efficiency:	95.92%	Dry Molecular Weight (M_d)	29.77
Heat Transfer Efficiency:	65.03%	Dry Moles Exhaust Gas (N):	447.40 %HC
		Air Fuel Ratio (A/F)	12.81 1.32

Heat Output:	42,987	Btu/h	45,315	kJ/h
Heat Input:	68,917	Btu/h	72,650	kJ/h
Burn Duration:	4.17	h		
Burn Rate:	8.52	lb/h	3.864	kg/h
Stack Temp:	598.0	Deg. F	314.4	Deg. C

Combustion Efficiency: 95.92%
Total Input (kJ): 302,710 287,106 (Btu)
Total Output (kJ): 188,814 179,081 (Btu)
Efficiency: 62.37%
Total CO (g): 910.66

Moisture Content M_{cwb}: 17.89
Moisture of Wood (w et basis): 17.89
Initial Dry Weight W_{dw} (kg): 16.10
Moisture Content Dry 21.79

Dry kg : 16.10
CA: 48.7
HY: 5.5
OX: 44.9

Load Weight (kg): 19.61
Fuel Heating HHV 18,800 LHV 17,549 Btu/lb HHV 8088.0 LHV 7549.9

| | | | |

Intertek Testing Services NA Inc.

Manufacturer: SBI
Model: FP-15 Series
Date: 06-08-16
Run: 1
Control #: QC20160608
Test Duration: 250
Output Category: High

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	62.4%	66.8%
Combustion Efficiency	95.9%	95.9%
Heat Transfer Efficiency	65%	69.7%

Output Rate (kJ/h)	45,315	42,987	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	3.86	8.52	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	72,650	68,917	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	16.10	35.49	**dry lb**
MC wet (%)	17.89		
MC dry (%)	21.79		
Particulate (g)	15.415		
CO (g)	911		
Test Duration (h)	4.17		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.08	4.82
g/kg Dry Fuel	0.96	56.56
g/h	3.70	218.56
lb/MM Btu Output	0.19	11.21

Air/Fuel Ratio (A/F)	12.81

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

VERSION:	2.4	2010-04-15			
Manufacturer:	SBI		**Appliance Type:**	Non-Cat	(Cat, Non
Model:	FP-15 Series				
Date:	2016-06-09		**Temp. Units**	F	(F or C)
Run:	2		**Weight Units**	lb	(kg or lb)
Control #:	QC20160608				
Test Duration:	770				
Output Category:	1		**Fuel Data**		
				Beech	
Wood Moisture (% wet):	18.77		**HHV**	18,800	kJ/kg
Load Weight (lb wet):	51.83		**%C**	48.7	
Burn Rate (dry kg/h):	1.49		**%H**	5.8	
Total Particulate Emissions:	19.145 g		**%O**	44.9	
			%Ash	0.6	

	Averages	**0.51**	**4.84**	**15.69**	**308.78**	**77.67**	
					Temp. (°F)		
Elapsed	**Fuel Weight**	**Flue Gas Composition (%)**			**Flue**	**Room**	
Time (min)	**Remaining (lb)**	**CO**	**CO_2**	**O_2**	**Gas**	**Temp**	
0	51.83	0.29	2.33	17.10	233.3	76.9	
10	47.86	0.94	13.45	7.45	704.6	77.2	
20	42.31	1.46	13.82	7.37	780.6	79.0	
30	37.38	2.15	14.06	6.89	764.5	80.5	
40	32.46	1.98	13.95	6.86	762.0	81.2	
50	27.86	1.88	13.94	6.77	761.8	82.2	
60	23.57	1.27	14.43	6.53	764.4	82.8	
70	20.14	1.73	10.04	11.02	637.1	82.6	
80	18.21	1.33	8.98	11.74	541.0	82.2	
90	16.51	0.94	9.96	11.00	507.9	81.5	
100	14.84	1.82	10.34	10.22	509.3	80.6	
110	13.28	0.58	9.39	11.31	502.3	80.4	
120	12.03	0.63	9.47	11.06	495.5	80.3	
130	10.89	0.57	8.05	12.43	477.7	81.1	
140	10.11	0.50	7.41	12.88	437.5	80.3	
150	9.54	0.58	5.81	14.89	405.3	80.2	
160	9.23	0.60	4.99	15.25	353.5	79.8	
170	8.99	0.55	5.02	15.29	324.5	79.5	
180	8.76	0.53	5.05	15.23	306.6	79.7	
190	8.53	0.50	5.10	15.13	295.3	79.3	
200	8.29	0.51	5.17	15.15	288.7	79.3	
210	8.05	0.49	5.17	15.11	283.6	79.0	
220	7.80	0.47	5.18	15.12	281.2	78.8	
230	7.55	0.46	5.16	15.16	279.7	78.4	
240	7.31	0.45	5.20	15.16	278.0	78.6	
250	7.07	0.45	5.27	15.09	278.2	78.6	
260	6.83	0.43	5.23	15.17	280.1	78.7	
270	6.59	0.42	5.08	15.39	279.3	78.9	
280	6.37	0.44	4.96	15.51	276.3	78.9	
290	6.14	0.43	4.82	15.54	273.5	78.8	
300	5.93	0.41	4.82	15.50	271.7	78.6	
310	5.72	0.43	4.74	15.65	271.3	78.7	
320	5.50	0.41	4.70	15.71	270.8	78.4	
330	5.29	0.40	4.58	15.85	269.8	78.5	
340	5.08	0.39	4.37	16.07	266.5	78.6	
350	4.90	0.37	4.30	16.20	263.6	78.7	
360	4.72	0.36	4.16	16.29	260.3	78.5	
370	4.54	0.37	4.02	16.47	257.5	78.2	
380	4.37	0.38	3.94	16.51	254.4	78.2	
390	4.21	0.39	3.78	16.66	251.8	78.5	
400	4.03	0.36	3.73	16.70	249.5	78.5	
410	3.88	0.35	3.70	16.77	247.5	78.1	
420	3.71	0.35	3.65	16.81	245.6	78.3	
430	3.55	0.34	3.67	16.81	244.4	78.0	
440	3.39	0.33	3.56	16.92	243.6	78.0	
450	3.24	0.33	3.48	17.01	242.2	77.9	
460	3.08	0.31	3.43	17.09	240.7	78.0	
470	2.91	0.32	3.42	17.08	239.3	77.9	
480	2.76	0.31	3.34	17.26	240.1	77.9	
490	2.61	0.3029	3.22	17.37	238.591	77.7273	
500	2.48	0.2989	3.1	17.48	235.762	77.7703	
510	2.34	0.2985	2.91	17.65	233.311	77.7729	
520	2.21	0.2989	2.89	17.65	230.275	77.2326	
530	2.09	0.2884	2.88	17.7	228.403	77.2108	
540	1.95	0.2816	2.85	17.7	227.455	77.1758	
550	1.82	0.2818	2.88	17.67	226.645	76.8662	
560	1.69	0.2614	2.82	17.77	225.424	76.7595	
570	1.56	0.2549	2.75	17.86	224.523	76.532	
580	1.43	0.2489	2.68	17.92	222.712	76.5502	
590	1.32	0.2467	2.58	18.07	220.949	76.7129	
600	1.21	0.2368	2.5	18.12	219.033	76.5991	
610	1.10	0.2327	2.44	18.18	216.716	76.3479	
620	0.99	0.2155	2.22	18.46	214.214	76.1048	
630	0.87	0.2095	2.15	18.51	209.457	73.7699	
640	0.75	0.1989	2.02	18.69	204.904	73.3005	
650	0.66	0.1987	1.95	18.74	199.692	70.7158	
660	0.57	0.1966	1.86	18.83	194.588	72.3042	
670	0.44	0.3862	1.75	18.94	190.672	66.8672	
680	0.30	0.1889	1.73	18.97	185.371	65.2408	
690	0.29	0.1841	1.65	19.04	181.111	73.4056	
700	0.26	0.1802	1.59	19.09	178.485	74.8565	
710	0.23	0.1769	1.59	19.1	175.793	75.3445	
720	0.18	0.1741	1.55	19.15	173.017	75.5004	
730	0.15	0.166	1.48	19.23	170.553	75.5184	
740	0.12	0.162	1.43	19.32	167.441	75.5131	
750	0.08	0.1654	1.42	19.31	164.368	75.422	
760	0.05	0.4232	1.75	17.6	161.921	75.266	
770	0.00	0.3606	2.66	17.76	169.371	75.0965	

Manufacturer: Stll
Model: FR15 Series
Date: 06-09-16
Run: 2
Control #: QC20160608
Test Duration: 770 min

	HHV	LHV
Eff	63.76%	68.30%
Comb Eff	91.73%	91.73%
HT Eff	69.50%	74.46%
Output	17,842	kJh
Burn Rate	1.49	kgh
Grams CO	2,156	g
Input	27,994	kJh
MC wet	18.77	

Note: In the "Input data", "Calc. % O_2", "Fuel Properties" and "Mass Balance" columns, [e], [g], [j], [k], [n], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3 to 13.7.5.

Air Fuel Ratio (A/F)

Overall Heating Efficiency:	63.76%	Dry Molecular Weight (M_d)	29.41
Combustion Efficiency:	91.73%	Dry Moles Exhaust Gas (Nd):	6372.62
Heat Transfer Efficiency:	69.50%	Air Fuel Ratio (A/F)	18.24

%HC 1.32

Ultimate CO_2: $CO_{2,ult}$ 20.77, F_c 1.000

Heat Output:	16,925 Btuh	17,842 kJh	
Heat Input:	26,546 Btuh	27,994 kJh	
Burn Duration:	12.83	h	
Burn Rate:	3.28	lbh	1.488 kgh
Stack Temp:	309.8 Deg. F	154.3 Deg. C	

Combustion Efficiency: 91.73%
Total Input (kJ): 359,124 340,611 (Btu)
Total Output (kJ): 228,973 217,170 (Btu)
Efficiency: 63.76%
Total CO (g): 2155.65

Moisture Content M_{cwb}: 18.77
Moisture of Wood (w-et basis): 18.77 — Dry kg : 19.10
Initial Dry Weight W_{dw} (kg): 19.10 — CA: 48.7
Moisture Content Dry 23.11 — HY: 5.0
CIX: 44.0

Load Weight (kg): 23.52
Fuel Heating Value in kJ/kg - CV: HHV 18,800, LHV 17,549 Btu/lb HHV 8088.0, LHV 7549.9

| | | |

Intertek Testing Services NA, Inc

Manufacturer: SBI
Model: FP-15 Series
Date: 06-09-16
Run: 2
Control #: QC20160608
Test Duration: 770
Output Category: 1

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	63.8%	68.3%
Combustion Efficiency	91.7%	91.7%
Heat Transfer Efficiency	70%	74.5%

Output Rate (kJ/h)	17,842	16,925	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.49	3.28	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	27,984	26,546	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	19.10	42.10	**dry lb**
MC wet (%)	18.77		
MC dry (%)	23.11		
Particulate (g)	19.145		
CO (g)	2,156		
Test Duration (h)	12.83		

Emissions	**Particulate**	**CO**
g/MJ Output	0.08	9.41
g/kg Dry Fuel	1.00	112.85
g/h	1.49	167.97
lb/MM Btu Output	0.19	21.88

Air/Fuel Ratio (A/F)	18.24

VERSION: **2.4** **2010-04-15**

VERSION: 2.4 2010-04-15

Manufacturer: SBI
Model: FP-15 Series
Date: 2016-06-10
Run: 3
Control #: QC20160608
Test Duration: 680
Output Category: 2

Appliance Type: Non-Cat (Cat, Non

Temp. Units F (F or C)
Weight Units lb (kg or lb)

Fuel Data

	Beech	
HHV	18,800	kJ/kg
%C	48.7	
%H	5.8	
%O	44.9	
%Ash	0.6	

Wood Moisture (% wet): 18.96
Load Weight (lb wet): 51.38
Burn Rate (dry kg/h): 1.67
Total Particulate Emissions: 12.265 g

	Averages	**0.38**	**5.05**	**15.43**	**347.26**	**75.42**
					Temp. (ºF)	
Elapsed Time (min)	**Fuel Weight Remaining (lb)**	**Flue Gas Composition (%) CO**	**CO_2**	**O_2**	**Flue Gas**	**Room Temp**
0	51.38	0.35	3.75	15.53	293.6	75.5
10	46.59	1.27	13.67	6.89	695.2	75.8
20	41.44	0.91	13.76	6.98	760.1	76.7
30	36.80	1.66	14.61	6.12	802.0	77.5
40	32.13	1.01	14.74	6.24	820.4	78.4
50	28.38	0.63	11.15	10.15	697.7	79.3
60	26.08	0.50	11.05	10.08	615.2	79.1
70	23.76	0.52	11.38	9.70	597.9	78.2
80	21.49	0.43	11.42	9.73	599.2	78.1
90	19.31	0.44	11.59	9.46	595.2	79.4
100	17.20	0.46	11.48	9.46	590.9	78.4
110	15.22	0.36	11.11	9.52	574.9	79.5
120	13.50	0.23	10.16	10.66	564.8	80.0
130	12.05	0.22	9.35	11.24	540.7	79.3
140	10.82	0.30	8.94	11.41	521.2	76.8
150	9.84	0.15	7.36	12.86	497.3	79.8
160	9.25	0.29	6.46	13.70	457.9	79.1
170	8.70	0.35	5.84	14.58	423.2	77.6
180	8.25	0.40	5.38	14.88	401.3	73.9
190	7.91	0.44	4.91	15.33	369.5	73.1
200	7.60	0.46	4.81	15.47	348.6	71.9
210	7.32	0.42	4.72	15.53	335.1	72.3
220	7.02	0.43	4.70	15.59	325.3	72.1
230	6.75	0.43	4.65	15.61	318.0	71.8
240	6.48	0.46	4.36	15.98	310.5	72.1
250	6.24	0.41	4.22	16.10	301.0	71.7
260	5.99	0.40	4.13	16.20	296.4	71.6
270	5.75	0.41	4.09	16.15	289.6	70.8
280	5.55	0.41	4.03	16.23	287.3	71.3
290	5.34	0.37	3.97	16.33	284.3	71.2
300	5.11	0.36	3.82	16.48	279.9	71.4
310	4.90	0.35	3.81	16.53	276.9	71.6
320	4.69	0.38	3.60	16.71	275.2	71.8
330	4.52	0.36	3.57	16.77	272.4	71.2
340	4.30	0.37	3.52	16.81	269.8	70.4
350	4.14	0.36	3.50	16.89	268.1	71.2
360	3.94	0.33	3.39	16.98	265.0	71.1
370	3.76	0.34	3.37	17.01	262.6	71.2
380	3.59	0.33	3.30	17.07	261.2	71.7
390	3.41	0.31	3.20	17.18	259.0	71.9
400	3.24	0.31	3.15	17.27	257.3	71.8
410	3.08	0.30	3.00	17.40	255.0	70.8
420	2.91	0.29	2.91	17.51	252.9	72.3
430	2.74	0.29	2.85	17.58	250.9	72.1
440	2.59	0.28	2.77	17.66	248.9	71.1
450	2.44	0.28	2.74	17.69	246.6	71.4
460	2.30	0.27	2.68	17.78	244.5	71.0
470	2.17	0.27	2.63	17.80	242.2	73.1
480	2.05	0.26	2.62	17.83	241.8	76.5
490	1.93	0.2606	2.61	17.83	240.875	77.9416
500	1.82	0.2651	2.62	17.91	240.219	78.3901
510	1.72	0.2526	2.49	18.07	238.888	78.6828
520	1.61	0.2516	2.47	18.09	238.607	78.7297
530	1.51	0.2388	2.4	18.17	236.629	78.6965
540	1.41	0.2326	2.37	18.22	234.638	78.8208
550	1.30	0.2269	2.34	18.25	232.651	78.8207
560	1.21	0.2179	2.26	18.33	230.375	78.8257
570	1.10	0.2134	2.28	18.33	227.776	78.4933
580	1.00	0.2146	2.29	18.29	226.074	78.8713
590	0.89	0.205	2.26	18.36	225.566	78.8922
600	0.78	0.1977	2.15	18.49	223.598	78.5712
610	0.70	0.21	2.08	18.51	221.652	78.054
620	0.60	0.1967	1.99	18.65	219.603	78.1491
630	0.51	0.185	1.88	18.79	216.383	78.1663
640	0.42	0.172	1.76	18.93	211.938	77.9522
650	0.34	0.1652	1.69	19	207.626	77.9082
660	0.25	0.3363	1.7	17.49	203.728	78.0526
670	0.06	0.3788	3.28	17	217.58	78.0353
680	0.00	0.3486	3.06	17.28	221.354	78.0432

Manufacturer: Sitl
Model: FP-15 Series
Date: 06-10-16
Run: 3
Control #: QC20160808
Test Duration: 680 min

	HHV	LHV
Eff	65.35%	70.01%
Comb Eff	94.88%	94.88%
Ht Eff	68.88%	73.79%
Output	20,480	kJh
Burn Rate	1.67	kg/h
Grams CO	1,363	g
Input	31,339	kJh
MC wet	18.96	

Note: In the "Input data", "Calc. % O_2", "Fuel Properties" and "Mass Balance" columns, [a], [d], [g], [d], [b], [i], [h], [u], [w], [j], and [k] refer to their respective variables in Clauses 13.7.3 to 13.7.5.

Air Fuel Ratio (A/F)

Overall Heating Efficiency:	65.35%	Dry Moisture Weight (Mₐ)	29.43
Combustion Efficiency:	94.88%	Dry Moles Exhaust Gas (Nₐ):	630.39 %HC
Heat Transfer Efficiency:	68.88%	Air Fuel Ratio (A/F)	18.04 1.32

Heat Output: 19,428 Btu/h 20,480 kJ/h
Heat Input: 29,728 Btu/h 31,339 kJ/h

Ultimate $CO_{2,max}$: 20.77
F_0: 1.001

Burn Duration: 11.33 h

Burn Rate: 3.67 lb/h 1.667 kg/h

Stack Temp: 348.0 Deg. F 175.6 Deg. C

Combustion Efficiency: 94.88%
Total Input (kJ): 355,173 336,864 (Btu)
Total Output (kJ): 232,109 220,145 (Btu)
Efficiency: 65.35%
Total CO (g): 1362.88

Moisture Content M_{cwb}: 18.96

Moisture of Wood (w et basis): 18.96
Initial Dry Weight W_{dw} (kg): 18.89

Moisture Content Dry 23.40

Dry kg : 18.89
CA: 48.7
HY: 5.8
CIX: 44.9

Load Weight (kg): 23.31
Fuel Heating HHV LHV
Value in kJ/kg - CV: 18,800 17,549 Btu/lb 8088.0 7549.9

| | | |

Intertek Testing Services NA, Inc.

Manufacturer: SBI
Model: FP-15 Series
Date: 06-10-16
Run: 3
Control #: QC20160608
Test Duration: 680
Output Category: 2

Technicians: Claude Pelland

Test Results in Accordance with CSA B415.1-10

	HHV Basis	LHV Basis
Overall Efficiency	65.4%	70.0%
Combustion Efficiency	94.9%	94.9%
Heat Transfer Efficiency	69%	73.8%

Output Rate (kJ/h)	20,480	19,428	**(Btu/h)**
Burn Rate (kg/h)	1.67	3.67	**(lb/h)**
Input (kJ/h)	31,339	29,728	**(Btu/h)**

Test Load Weight (dry kg)	18.89	41.64	**dry lb**
MC wet (%)	18.96		
MC dry (%)	23.40		
Particulate (g)	12.265		
CO (g)	1,363		
Test Duration (h)	11.33		

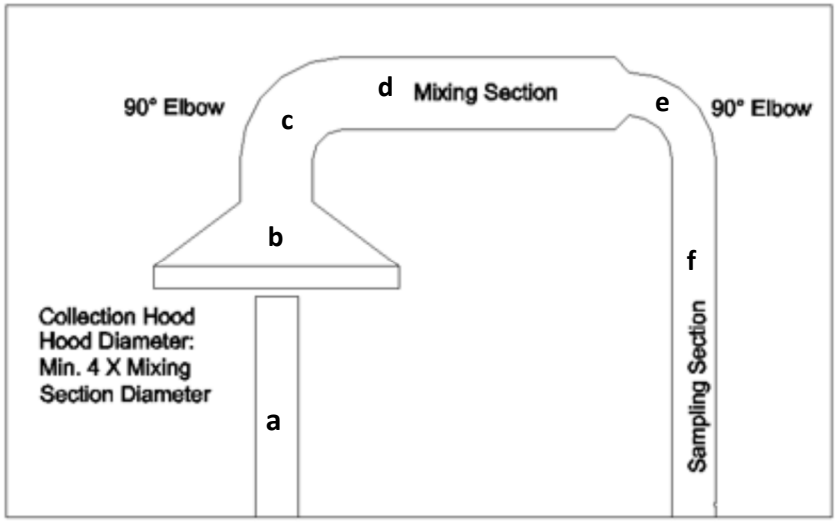
Emissions	Particulate	CO
g/MJ Output	0.05	5.87
g/kg Dry Fuel	0.65	72.14
g/h	1.08	120.25
lb/MM Btu Output	0.12	13.65

Air/Fuel Ratio (A/F)	18.04

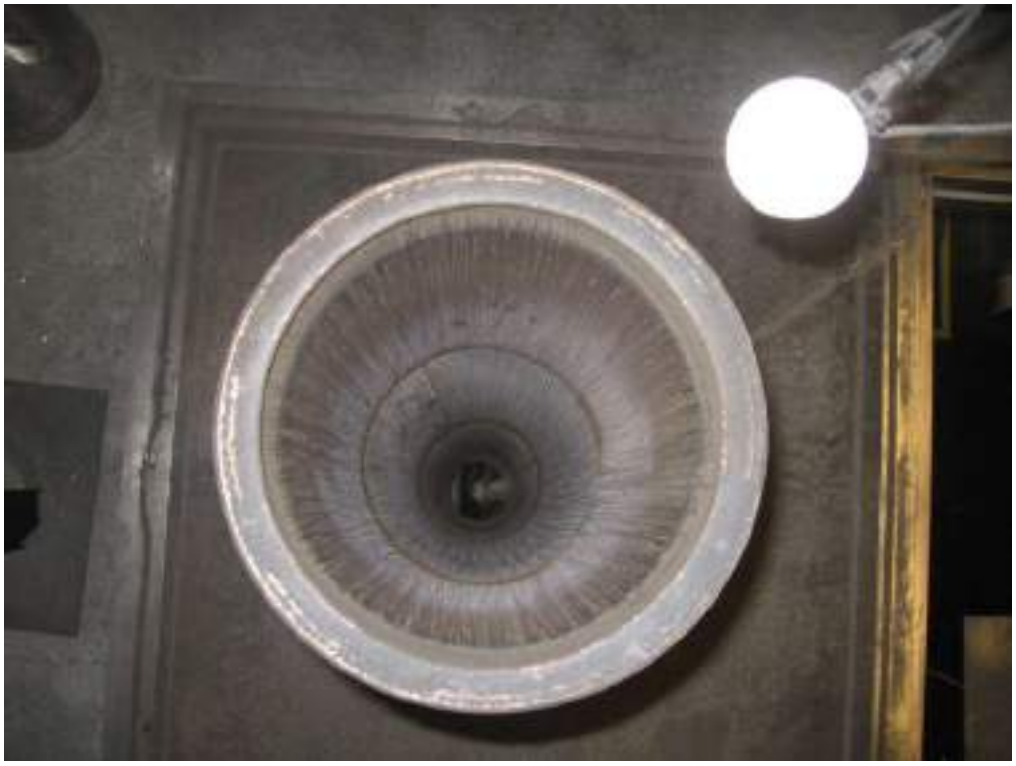
VERSION: **2.4** **2010-04-15**

Total Quality. Assured.

1. Tunnel cleaning pictures



a. Picture of the chimney



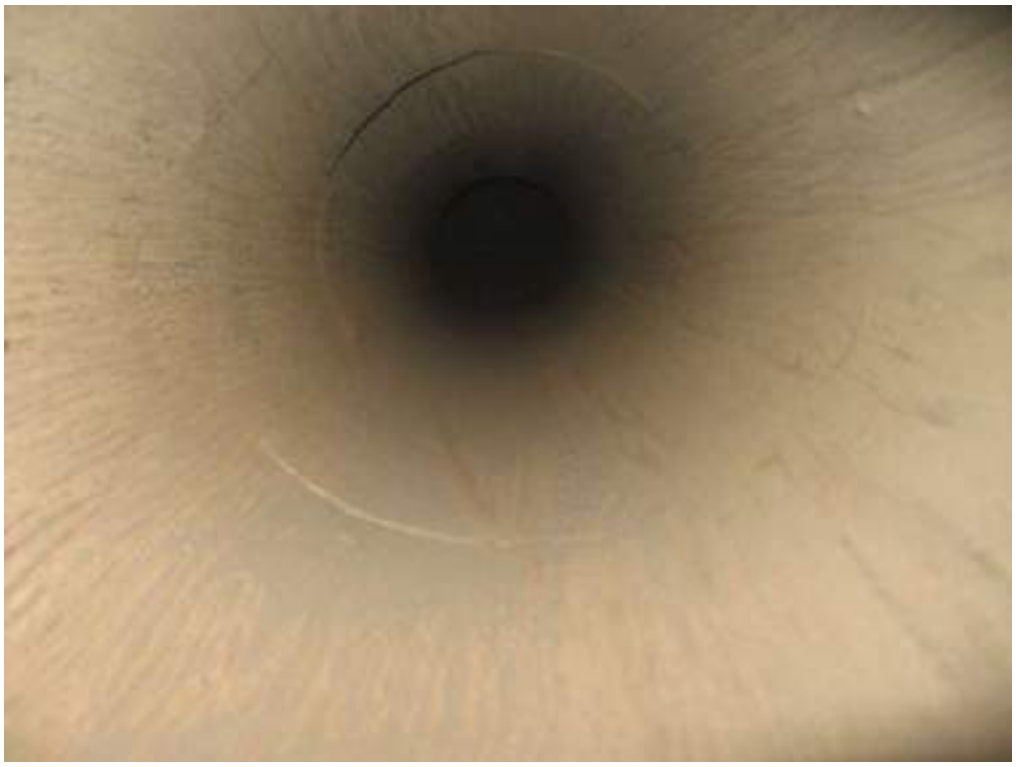
b. Picture of the collecting hood



c. Picture of the first elbow



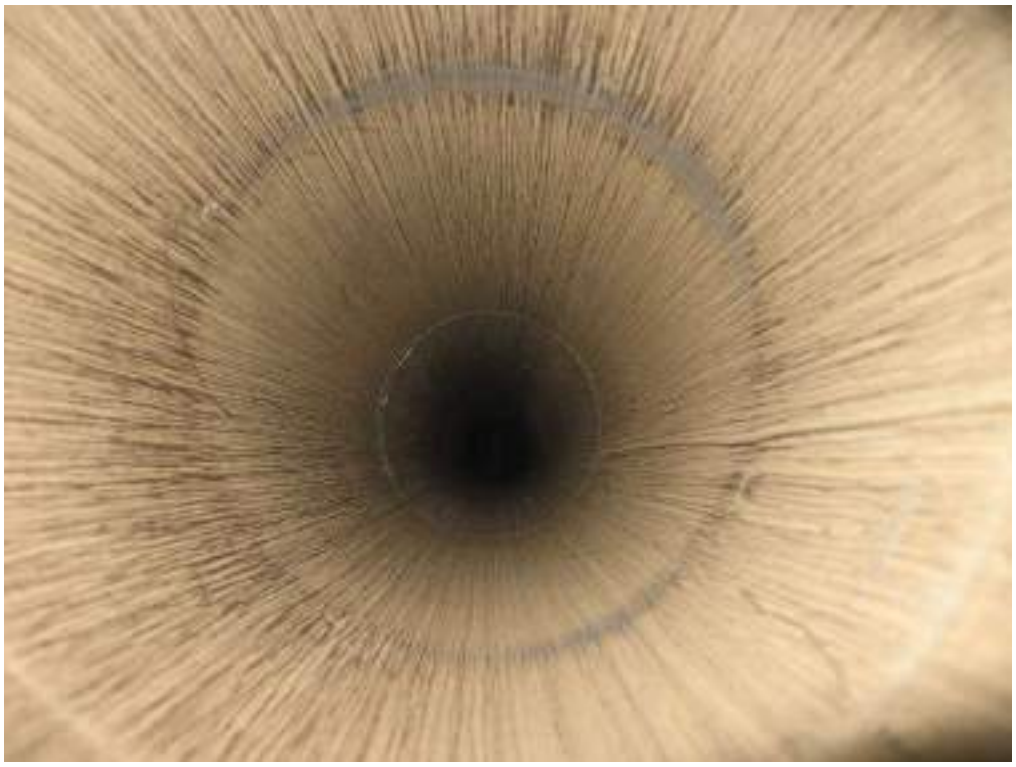
d. Picture of the mixing section



e. Picture of the second elbow



f. Picture of the sampling section



2. Test run pictures

a. Run #1

i. Picture of kindling before loading



ii. Picture of kindling after loading



iii. Picture of start-up fuel before loading



iv. Picture of start-up fuel after loading



v. Picture of the load with all dimensions



vi. Picture after loading



b. Run #2

i. Picture of the load with all dimensions



ii. Picture after loading



c. Run #3

i. Picture of the load with all dimensions



ii. Picture after loading



iii. Picture before raking at 11h03 run time



iv. Picture after 30s raking



Total Quality. Assured.

3. Picture of the sealed unit

a. Front view



b. Side View



Appendix I

EPA Correspondence

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

JAN 21 2016

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Vincent Pelletier, Jr. Eng.
Stove Builder International
Chemical Engineer
250 rue de Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures
Quebec Canada, G3A 2H3

Dear Mr. Pelletier,

I am writing in response to your January 20, 2016 letter regarding the HE 350 wood stove and equivalent model FP-15 and Horizon. You are requesting an alternative test method using cordwood as referenced in Section 60.534 (a) (ii) of 40 CFR Part 60 Subpart AAA, Standards of Performance for New Residential Wood Heaters. You request to use the procedures and specifications found in the ASTM draft cordwood test method, ASTM work Item WK47329, titled "Standard Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel."

With the caveats listed below, we approve your alternative method request for testing the HE 350 wood stove and equivalent model FP-15 and Horizon wood stoves. As required in Subpart AAA Standards of Performance for New Residential Wood Heaters Section 60.534 (d), 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 and Section 60.534 (e) the manufacturer must have the approved test laboratory measure the efficiency, heat output and carbon monoxide emissions of the tested wood heater using Canadian Standards Administration (CSA) Method B415.1-10. For particulate matter emission concentrations ASTM 2515-11 should be used, four inch filters are also acceptable to use

The following changes to ASTM work Item WK47329, titled "Standard Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel" must be followed:

1. The wood heater must be aged for 50 hours as stated in Appendix A-8 to Part 60 Test Methods 26 through 30B, procedures section 2.1.4 and not the 48 hours a stated in WK47329 section 9.1.4.

2. The end of test criteria is defined when the weight scale indicates the remaining weight of the test fuel as 0.0 lbs (0.00 kg) or less for 30 seconds. This criteria should be used for the high fire, low and medium burn rates.

3. Section 9.5.1 Start-up Condition. The average heater surface temperature per 9.2.2 and flue-gas temperature per 9.2.4 at the start of the test run must be less than a 10°F above ambient for the high fire test category.

4. Section 9.6.14 Invalid Test Run. The test run shall be considered invalid if less than the full test fuel weight has been consumed and there is no measurable weight loss (<0.1 lb (0.05 kg) or 1.0% of the test fuel weight, whichever is greater) for at least 30 minutes.

5. Coal bed conditions prior to loading test fuel. The coal bed should a level plane without valleys or ridges for all test runs in the high fire, low and medium burn rate categories.

6. The pre burn cycle burn rate category, leading into a test run, should be the same as the attempted burn rate category of the actual test. Example: If a low burn category is the desired test, the preburn should be at a low burn setting and likewise for the medium low, medium high and high burn rate categories.

The following changes to ASTM E2515-11 "Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel" must be followed:

1. The filter temperature must be maintained between 80 and 90 degree F during testing.

2. A glass cyclone must be used between the sampling probe and filter holders when the total particulate catch is expected to exceed 100 mg or when water droplets are present in the stack gas. This cyclone and its contents must be included in the pre-test weighing and post-test desiccation and weighing.

3. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation. See ASTM E2515-11 Section 10.2.1 Analytical Procedure.

4. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon coated glass fiber, and of 47 mm, 90 mm, 100 mm or 110 mm.

5. Only one point is allowed outside the +/- 10% proportionality range per test run.

Please include this approval in your certification test report. If you have additional questions regarding these decisions, please contact Michael Toney of my staff at (919) 541-5247.

Sincerely,

Steffan Johnson, Group Leader
Measurement Technology Group

cc: Michael Toney, EPA/AQAD (143-02)
Rafael Sanchez, EPA/OECA (2227A)
Adam Baumgart-Getz, EPA/OID (C311M)
David Cole, EPA/OID (C311M)
Amanda Aldridge, EPA/OID (C311M)

Notre passion devient source d'énergie
We Turn passion Into Energy

Fabricant de poêles internationaux inc.
Stove Builder International Inc.

April 21st, 2016

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: Rafael Sanchez

Subject: 30 days notice for certification of model line name **HE350**

Dear Mr. Sanchez

The model line **HE350** and equivalent model FP-15 and Horizon are affected wood heaters under the amended U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR Part 60 Standards of Performance for New Residential Wood Heaters, New Residential Hydronic Heaters and Forced-Air Furnaces; Final Rule, Subpart AAA §60.530.

Under section §60.534 (g), Stove Buildet International Inc. ("SBI") is required to provide a 30 days' notice before the date of certification testing to begin. We would therefore like to notify you that we intend to start a certification program on the model line stated above on May 30th, 2016. This certification program is planned to end on June 3rd, 2016.

On January 20th, 2016 SBI requested to use an alternative test method using cordwood as referenced in Section 60.534 (a) (ii) of 40 CFR Part 60 Subpart AAA, Standards of Performance for New Residential Wood Heaters for certification of this model line. In a letter dated January 21st, 2016 you approved the use of ASTM work item WK47329, titled "Standard Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel" with caveats. (See letter attached)

We would therefore like to inform you that we'll be using ASTM work item WK47329 in conjunction with ASTM 2515-11 and CSA B415.1-10 for certification of this model line.

I would like to inform you that we'll be adding two additional model names to this certification which are the Monaco XL and Kozy Heat. Just like the FP-15 and the Horizon, these models will only be aesthetically different compared to the HE350.

The accredited laboratory performing the test will be a division of **Intertek Testing NA Ltd** located at:

250, rue De Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures, Qc G3A 2H3 • Tél. : 418 878-3040 • Fax : 418 878-3001
www.sbi.international.com

1829, 32nd Avenue, Lachine
Quebec, Canada, H8T 3J1

And contact information at Intertek will be the following:

Claude Pelland, Eng
claude.pelland@intertek.com

Current address of Stove Builder International Inc. can be found at the bottom of this document and contact information at SBI will be:

Vincent Pelletier, Jr. Eng.
vpelletier@sbi-international.com

Should you need additional documents, please let us know.

Sincerely,

Vincent Pelletier, Jr. Eng.
Chemical Engineer
Stove Builder International Inc.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
RESEARCH TRIANGLE PARK, NC 27711

JAN 21 2016

OFFICE OF
AIR QUALITY PLANNING
AND STANDARDS

Mr. Vincent Pelletier, Jr. Eng.
Stove Builder International
Chemical Engineer
250 rue de Copenhague
Saint-Augustin-de-Desmaures
Quebec Canada, G3A 2H3

Dear Mr. Pelletier,

I am writing in response to your January 20, 2016 letter regarding the HE 350 wood stove and equivalent model FP-15 and Horizon. You are requesting an alternative test method using cordwood as referenced in Section 60.534 (a) (ii) of 40 CFR Part 60 Subpart AAA, Standards of Performance for New Residential Wood Heaters. You request to use the procedures and specifications found in the ASTM draft cordwood test method, ASTM work Item WK47329, titled "Standard Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel."

With the caveats listed below, we approve your alternative method request for testing the HE 350 wood stove and equivalent model FP-15 and Horizon wood stoves. As required in Subpart AAA Standards of Performance for New Residential Wood Heaters Section 60.534 (d), 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 and Section 60.534 (e) the manufacturer must have the approved test laboratory measure the efficiency, heat output and carbon monoxide emissions of the tested wood heater using Canadian Standards Administration (CSA) Method B415.1-10. For particulate matter emission concentrations ASTM 2515-11 should be used, four inch filters are also acceptable to use.

The following changes to ASTM work Item WK47329, titled "Standard Method for Determining Particulate Matter Emissions from Wood Heaters using Cordwood Test Fuel" must be followed:

1. The wood heater must be aged for 50 hours as stated in Appendix A-8 to Part 60 Test Methods 26 through 30B, procedures section 2.1.4 and not the 48 hours a stated in WK47329 section 9.1.4.

2. The end of test criteria is defined when the weight scale indicates the remaining weight of the test fuel as 0.0 lbs (0.00 kg) or less for 30 seconds. This criteria should be used for the high fire, low and medium burn rates.

3. Section 9.5.1 Start-up Condition. The average heater surface temperature per 9.2.2 and flue-gas temperature per 9.2.4 at the start of the test run must be less than a 10°F above ambient for the high fire test category.

4. Section 9.6.14 Invalid Test Run. The test run shall be considered invalid if less than the full test fuel weight has been consumed and there is no measurable weight loss (<0.1 lb (0.05 kg) or 1.0% of the test fuel weight, whichever is greater) for at least 30 minutes.

5. Coal bed conditions prior to loading test fuel. The coal bed should a level plane without valleys or ridges for all test runs in the high fire, low and medium burn rate categories.

6. The pre burn cycle burn rate category, leading into a test run, should be the same as the attempted burn rate category of the actual test. Example: If a low burn category is the desired test, the preburn should be at a low burn setting and likewise for the medium low, medium high and high burn rate categories.

The following changes to ASTM E2515-11 "Standard Test Method for Determination of Particulate Matter Emissions Collected by a Dilution Tunnel" must be followed:

1. The filter temperature must be maintained between 80 and 90 degree F during testing.

2. A glass cyclone must be used between the sampling probe and filter holders when the total particulate catch is expected to exceed 100 mg or when water droplets are present in the stack gas. This cyclone and its contents must be included in the pre-test weighing and post-test desiccation and weighing.

3. Filters must be weighed in pairs to reduce weighing error propagation. See ASTM E2515-11 Section 10.2.1 Analytical Procedure.

4. Sample filters must be Pall TX-40 or equivalent Teflon coated glass fiber, and of 47 mm, 90 mm, 100 mm or 110 mm.

5. Only one point is allowed outside the +/- 10% proportionality range per test run

Please include this approval in your certification test report. If you have additional questions regarding these decisions, please contact Michael Toney of my staff at (919) 541-5247.

Sincerely,

Steffan Johnson, Group Leader
Measurement Technology Group

cc: Michael Toney, EPA/AQAD (143-02)
Rafael Sanchez, EPA/OECA (2227A)
Adam Baumgart-Getz, EPA/OID (C311M)
David Cole, EPA/OID (C311M)
Amanda Aldridge, EPA/OID (C311M)

SBI Notre passion devient source d'énergie / We Turn passion into Energy

Fabricant de poêles internationaux inc.
Stove Builder International inc

May 24th, 2016

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: Rafael Sanchez

Subject: Start of program certification of model line name **HE350** delayed

Dear Mr. Sanchez

In a letter dated April 21st, SBI informed EPA that we wanted to start a test program on May 30th, 2016 on the model line **HE350**.

We would like to inform EPA that this program has to be delayed due to an outstanding event. My wife very recently gave birth earlier than expected and I will be not be at work for the next two weeks and will have limited access to my e-mails.

We have another test program for which we have notified EPA with a 30-days' notice that will start on June 6th and we would like the test program of the model line **HE350** to follow this certification.

The accredited laboratory and contact person will remain the same and they have already been informed of that delay.

Should you need additional documents, please let me know.

Sincerely,

Vincent Pelletier

Vincent Pelletier, Jr. Eng.
Chemical Engineer
Stove Builder International Inc.

250, rue De Copenhague, Saint-Augustin-de-Desmaures, Qc G3A 2H3 • Tél. : 418 878-3040 • Fax : 418 878-3001
www.sbi-international.com

August 16, 2024

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 for HE350 Series

Dear Administrator,
As stated in the application for certificate of compliance, Stove Builder International Inc (SBI) states and acknowledges the 13 items below.

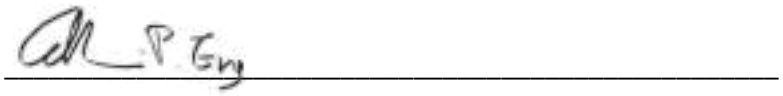
1. SBI provided all engineering drawing (including specifications for each component listed in paragraphs (k)(2), (3) and (4) of 60.533(b) and 60.5475(b) available in Intertek Test Report 102163747MTL-001. Tolerances are identified on all part draft and cannot reasonably be anticipated to cause wood 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 Intertek Test Report 102163747MTL-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 Intertek Test Report 102163747MTL-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

acceptable temperature in the designated area in case of a power failure."

6. SBI, with the help of the third-party certifier, 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. Permanent straps holds the unit on a wooden palette and prevent the door from opening. A sticker was installed on the unit directly, then the unit was shrink-wrapped, and a second sticker was installed over the wrapping. 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, 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, P. Eng., Laboratory Manager Date : 2024-08-16

Signature of responsible representative of the manufacturer certifying the accuracy of the above statements:



The authorized or responsible party whose signature is above is certifying that the manufacturer has complied with and will continue to comply with all requirements of the 2015 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.

Calibration records

General information

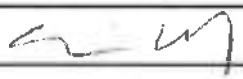
Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Calibration

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)	Calibration weight ID	Calibration weight true mass	Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambient temperature (°F)
2016-05-31	15:20	SBI-237	0.100003244	0.0999	6.4	72.1
2016-05-31	15:21	SBI-238	10.0000725	10.0000	6.4	72.1
2016-05-31	15:21	SBI-238	200.001163	199.9997	6.4	72.1
2016-06-01	14:54	SBI-237	0.100003244	0.1000	5.9	72.7
2016-06-01	14:55	SBI-238	10.0000725	10.0000	5.9	72.7
2016-06-01	14:56	SBI-238	200.001163	199.9993	5.9	72.7
2016-06-02	14:49	SBI-237	0.100003244	0.1000	6.8	72.4
2016-06-02	14:50	SBI-238	10.0000725	10.0001	6.8	72.4
2016-06-02	14:51	SBI-238	200.001163	199.9995	6.8	72.4
2016-06-03	9:32	SBI-237	0.100003244	0.1000	8.5	74.0
2016-06-03	9:33	SBI-238	10.0000725	10.0000	8.5	74.0
2016-06-03	9:34	SBI-238	200.001163	199.9996	8.5	74.0
2016-06-08	15:24	SBI-237	0.100003244	0.1000	6.4	72.3
2016-06-08	15:25	SBI-238	10.0000725	10.0000	6.4	72.3
2016-06-08	15:26	SBI-238	200.001163	200.0004	6.4	72.3
2016-06-09	08:22	SBI-237	0.100003244	0.0999	12.9	72.8
2016-06-09	08:23	SBI-238	10.0000725	10.0001	12.9	72.8
2016-06-09	08:24	SBI-238	200.001163	200.0003	12.9	72.8
2016-06-10	0:03	SBI-237	0.100003244	0.1000	1.0	71.7
2016-06-10	0:04	SBI-238	10.0000725	10.0001	1.0	71.7
2016-06-10	0:05	SBI-238	200.001163	200.0001	1.0	71.7

Filters weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)	Filter ID	Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambient temperature (°F)	Run number
2016-06-02	15:06	25	0.0842	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:08	26	0.0842	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:09	27	0.0834	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:10	28	0.0838	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:10	29	0.0840	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:11	30	0.0837	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:12	31	0.0839	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:12	32	0.0839	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:13	33	0.0842	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:13	34	0.0843	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:14	35	0.0848	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:15	36	0.0838	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:16	37	0.0845	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:16	38	0.0837	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:17	39	0.0831	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:17	40	0.0843	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:18	41	0.0830	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:19	42	0.0836	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:19	43	0.0842	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:20	44	0.0840	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:21	45	0.0844	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:21	46	0.0848	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:22	47	0.0848	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:22	48	0.0845	6.8	72.4	N/A

Filters weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)	Filter ID	Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambiant temperature (°F)	Run number
2016-06-02	15:06	25	0.0842	8.5	74.0	1A
2016-06-02	15:08	26	0.0842	8.5	74.0	1A
2016-06-02	15:09	27	0.0834	8.5	74.0	1B
2016-06-02	15:10	28	0.0838	8.5	74.0	1B
2016-06-02	15:10	29	0.0840	8.5	74.0	1C
2016-06-02	15:11	30	0.0837	8.5	74.0	1C
2016-06-02	15:12	31	0.0839	8.5	74.0	2A
2016-06-02	15:12	32	0.0839	8.5	74.0	2A
2016-06-02	15:13	33	0.0842	8.5	74.0	2B
2016-06-02	15:13	34	0.0843	8.5	74.0	2B
2016-06-02	15:14	35	0.0848	8.5	74.0	2C
2016-06-02	15:15	36	0.0838	8.5	74.0	2C
2016-06-02	15:16	37	0.0845	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:16	38	0.0837	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:17	39	0.0831	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:17	40	0.0843	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:18	41	0.0830	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:19	42	0.0836	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:19	43	0.0842	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:20	44	0.0840	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:21	45	0.0844	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:21	46	0.0848	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:22	47	0.0848	8.5	74.0	N/A
2016-06-02	15:22	48	0.0845	8.5	74.0	N/A

Filters weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)		Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambiant temperature (°F)	Run number
2016-05-31	15:42	1	0.0852	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:43	2	0.0857	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:44	3	0.0856	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:44	4	0.0860	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:45	5	0.0853	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:46	6	0.0859	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:46	7	0.0851	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:47	8	0.0846	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:48	9	0.0858	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:49	10	0.0835	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:49	11	0.0850	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:50	12	0.0848	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:50	13	0.0851	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:51	14	0.0848	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:52	15	0.0850	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:52	16	0.0856	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:53	17	0.0862	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:53	18	0.0864	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:54	19	0.0855	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:54	20	0.0858	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:55	21	0.0857	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:56	22	0.0857	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:56	23	0.0840	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:57	24	0.0841	6.4	72.1	N/A

Filters weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)		Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambient temperature (°F)	Run number
2016-06-01	15:23	1	0.0851	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:24	2	0.0857	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:25	3	0.0856	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:26	4	0.0861	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:26	5	0.0853	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:27	6	0.0858	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:28	7	0.0850	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:28	8	0.0845	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:29	9	0.0858	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:29	10	0.0835	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:30	11	0.0850	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:31	12	0.0848	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:31	13	0.0851	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:32	14	0.0848	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:32	15	0.0849	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:33	16	0.0855	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:33	17	0.0862	5.9	72.7	3A
2016-06-01	15:34	18	0.0863	5.9	72.7	3A
2016-06-01	15:34	19	0.0856	5.9	72.7	3B
2016-06-01	15:35	20	0.0858	5.9	72.7	3B
2016-06-01	15:36	21	0.0857	5.9	72.7	3C
2016-06-01	15:36	22	0.0857	5.9	72.7	3C
2016-06-01	01:37	23	0.0839	5.9	72.7	N/A
2016-06-01	15:38	24	0.0843	5.9	72.7	N/A

Probe weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)		Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambiant temperature (°F)	Run number
2016-05-31	15:26	17	139.7113	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:29	18	147.1246	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:30	19	140.1275	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:31	20	139.1366	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:32	31	137.0215	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:33	21	139.5482	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:34	27	136.8190	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:35	38	136.2319	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:36	32	135.9698	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:37	-	136.6445	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:38	28	136.1844	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:39	34	108.4486	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:39	35	107.8573	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:40	37	108.3886	6.4	72.1	N/A
2016-05-31	15:41	36	108.5195	6.4	72.1	N/A
2016-06-02	14:52	17	139.7113	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:53	18	147.7246	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:54	19	147.1273	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:55	20	139.1364	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:56	31	137.0211	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:57	21	139.5479	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:58	27	136.8187	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	14:59	38	136.2318	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:00	32	135.9696	6.8	72.4	N/A

Probe weights

General information

Project:	HE 350 Series (G102163747)
Project Engineer:	Claude Pelland
Project Engineer Signature:	
Scale ID:	SBI-206

Date (YYYY-MM-DD)	Time (HH:MM)	Probe ID	Reading (g)	Relative Humidity (%)	Ambiant temperature (°F)	Run number
2016-06-02	15:01	-	136.6436	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:02	28	136.1845	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:03	34	108.4461	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:04	35	107.8569	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:05	37	108.3883	6.8	72.4	N/A
2016-06-02	15:06	36	108.5182	6.8	72.4	N/A
2016-06-03	09:38	-	136.6443	8.5	74	N/A
2016-06-03	09:39	34	108.4466	8.5	74	N/A
2016-06-03	09:40	36	108.5186	8.5	74	N/A
2016-06-08	15:32	17	139.7133	6.4	72.3	N/A
2016-06-08	15:33	18	147.7229	6.4	72.3	N/A
2016-06-08	15:34	19	140.1283	6.4	72.3	N/A
2016-06-09	08:27	17	139.7131	12.9	72.8	3A
2016-06-09	08:28	18	147.7227	12.9	72.8	3B
2016-06-09	08:29	19	140.1281	12.9	72.8	3C

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-08 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 1 **Sample Train #:** 1A
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	25	**Tare:**	0.0842	**Preliminary Wt :**	0.1715
Rear Filter #	26	**Tare:**	0.0842		
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:15	12.9	72.8	0.1714	100mg= 0.0999 10g= 10.0001	
2016-06-10	9:24	1.0	71.7	0.1714	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	32	**Tare:**	135.9696	**Preliminary Wt :**	135.9716
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:12	12.9	72.8	135.9707	200 g = 200.0003	
2016-06-10	9:18	1.0	71.7	135.9704	200 g = 200.0001	
2016-06-13	8:48	0.2	71.6	135.9707	200 g = 199.9998	
2016-06-14	8:47	0.9	72.3	135.9708	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-08 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 1 **Sample Train #:** 1B
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	27	**Tare:**	0.0834	**Preliminary Wt :**	0.1703	
Rear Filter #	28	**Tare:**	0.0838			
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A	
Date/Time in dessicator :		May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:17	12.9	72.8	0.1702	100mg= 0.0999 10g= 10.0001	
2016-06-10	9:25	1.0	71.7	0.1701	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	-	**Tare:**	136.6443	**Preliminary Wt :**	136.6455	
Date/Time in dessicator :		May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:13	12.9	72.8	136.6450	200 g = 200.0003	
2016-06-10	9:19	1.0	71.7	136.6445	200 g = 200.0001	
2016-06-13	8:49	0.2	71.6	136.6442	200 g = 199.9998	
2016-06-14	8:48	0.9	72.3	136.6443	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-08 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 1 **Sample Train #:** 1C
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	29	**Tare:**	0.0840	**Preliminary Wt :**	0.1689
Rear Filter #	30	**Tare:**	0.0837		
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:18	12.9	72.8	0.1689	100mg= 0.0999 10g= 10.0001	
2016-06-10	9:26	1.0	71.7	0.1689	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	28	**Tare:**	136.1845	**Preliminary Wt :**	136.1844
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-09	18:14	12.9	72.8	136.1844	200 g = 200.0003	
2016-06-10	9:20	1.0	71.7	136.1845	200 g = 200.0001	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-09 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 2 **Sample Train #:** 2A
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	31	**Tare:**	0.0839	**Preliminary Wt :**	0.1716
Rear Filter #	32	**Tare:**	0.0839		
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-13	9:00	0.2	71.6	0.1715	100mg= 0.1000 10g= 10.0000	
2016-06-14	8:59	0.9	72.3	0.1715	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	34	**Tare:**	108.4461	**Preliminary Wt :**	108.4476
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-10	9:21	1.0	71.7	108.4465	200 g = 200.0001	
2016-06-13	8:51	0.2	71.6	108.4466	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-09 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 2 **Sample Train #:** 2B
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	33	**Tare:**	0.0842	**Preliminary Wt :**	0.1719	
Rear Filter #	34	**Tare:**	0.0843			
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	9:02	0.2	71.6	0.1718	100mg= 0.1000 10g= 10.0000	
2016-06-14	9:01	0.9	72.3	0.1717	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	35	**Tare:**	107.8569	**Preliminary Wt :**	107.8588	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-10	9:22	1.0	71.7	107.8581	200 g = 200.0001	
2016-06-13	8:52	0.2	71.6	107.8581	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-09 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 2 **Sample Train #:** 2C
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	35	**Tare:**	0.0848	**Preliminary Wt :**	0.1725
Rear Filter #	36	**Tare:**	0.0838		
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-13	9:04	0.2	71.6	0.1723	100mg= 0.1000 10g= 10.0000	
2016-06-14	9:02	0.9	72.3	0.1724	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	37	**Tare:**	108.3883	**Preliminary Wt :**	108.3893
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00				

Date	Time	R/H %	Temp. (F)	Weight (grams)	Audit	Initials
2016-06-10	9:23	1.0	71.7	108.3884	200 g = 200.0001	
2016-06-13	8:53	0.2	71.6	108.3885	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-10 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 3 **Sample Train #:** 3A
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	17	**Tare:**	0.0862	**Preliminary Wt :**	0.1751	
Rear Filter #	18	**Tare:**	0.0863			
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	9:06	0.2	71.6	0.1749	100mg= 0.1000 10g= 10.0000	
2016-06-14	9:04	0.9	72.3	0.1750	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	17	**Tare:**	139.7131	**Preliminary Wt :**	139.7131	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	8:31	0.2	71.6	139.7134	200 g = 199.9998	
2016-06-14	8:28	0.9	72.3	139.7133	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-10 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 3 **Sample Train #:** 3B
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	19	**Tare:**	0.0856	**Preliminary Wt :**	0.1739	
Rear Filter #	20	**Tare:**	0.0858			
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	9:08	0.2	71.6	0.1740	100mg= 0.1000 10g= 10.0000	
2016-06-14	9:06	0.9	72.3	0.1741	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	18	**Tare:**	147.7227	**Preliminary Wt :**	147.7230	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	8:32	0.2	71.6	147.7229	200 g = 199.9998	
2016-06-14	8:29	0.9	72.3	147.7228	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____

SAMPLE WEIGHT DETERMINATION

Client: SBI **Model:** HE350 Series (FP-15)
Project #: G102163747 **Sample ID #:** QC20160608
Date: 2016-06-10 **Engineer:** Claude Pelland **Run #:** 3 **Sample Train #:** 3C
Balance Equipment #: SBI-206 **Thermo/Hygrometer Equipment #:** SBI-213

Front Filter #	21	**Tare:**	0.0857	**Preliminary Wt :**	0.1748	
Rear Filter #	22	**Tare:**	0.0857			
Seal Set #	N/A	**Tare:**	N/A	**Preliminary Wt :**	N/A	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	9:10	0.2	71.6	0.1747	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	
2016-06-14	9:08	0.9	72.3	0.1746	100mg= 0.1000 10g= 10.0001	

Probe #:	19	**Tare:**	140.1281	**Preliminary Wt :**	140.1290	
Date/Time in dessicator :	May 27th, 2016 / 8:00					

Date	**Time**	**R/H %**	**Temp. (F)**	**Weight (grams)**	**Audit**	**Initials**
2016-06-13	8:33	0.2	71.6	140.1290	200 g = 199.9998	
2016-06-14	8:30	0.9	72.3	140.1290	200 g = 199.9998	

Date: _____

Engineer Signature: _____